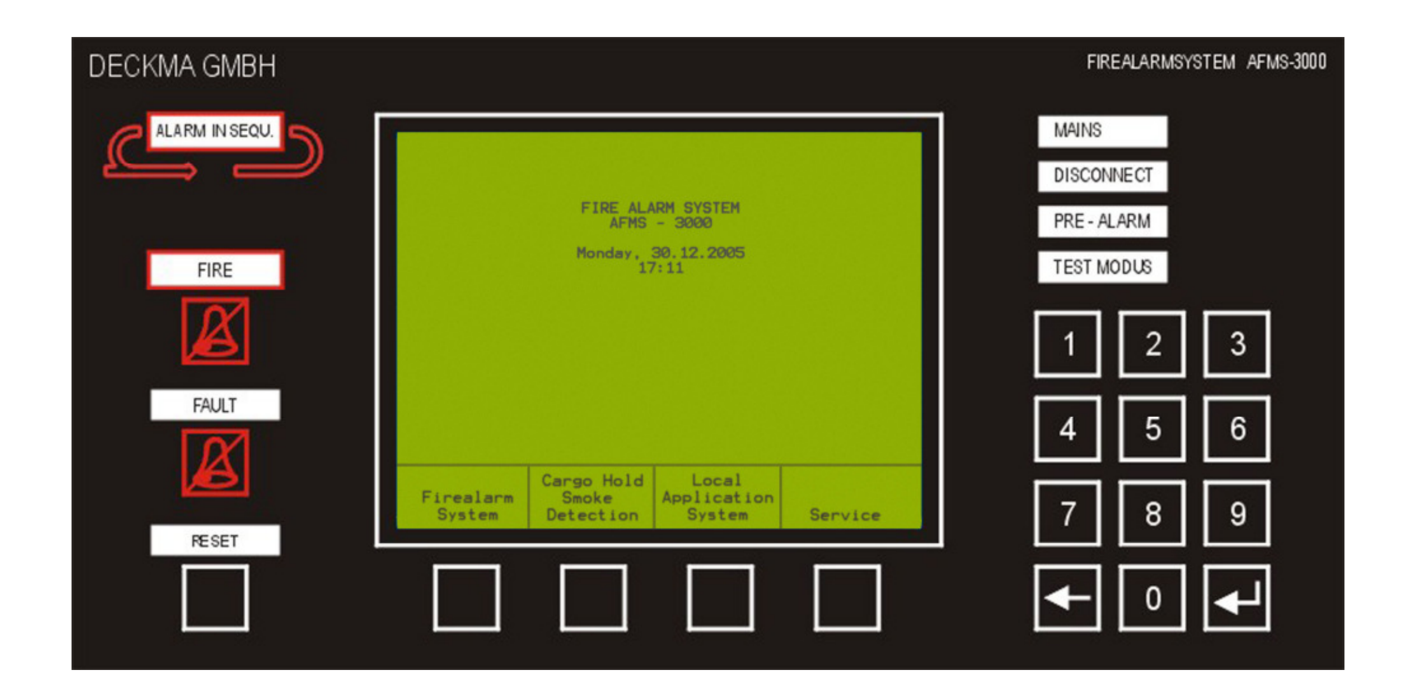
Technische Dokumentation

Feuermeldeanlage
AFMS-3000

für den Einsatz auf Seeschiffen



Änderungsstand

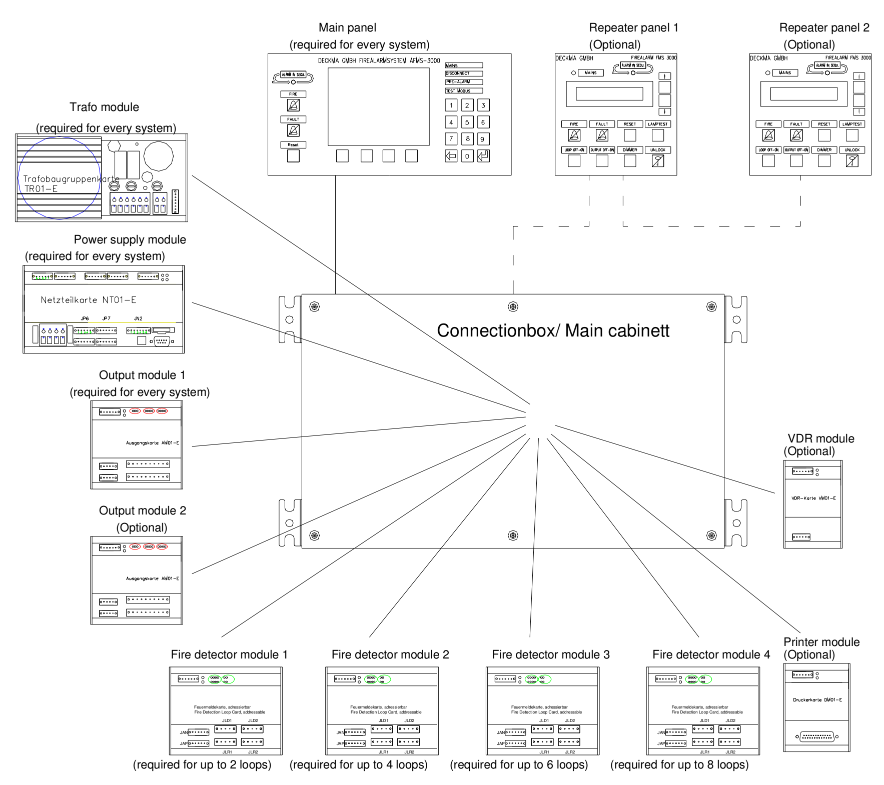
Version	Datum	Autor	Geprüft	Bemerkungen
01	03.01.2007	STO	HN	Erste Ausgabe
02	22.05.2007	STO	HN	Software version 3.2
03	25.06.2008	STO	HN	Installation Anweisungen
04	29.01.2009	FWU	STO	VDR Mitteilungen
05	14.09.2009	STO	FWU	Geänderte Benutzerführung (Display)
06	19.01.2010	STO	HN	VDR Modul

Inhaltsverzeichnis

1.1 Aufbau

Das Feuermeldesystem AFMS3000 ist modular aufgebaut.
Die einzelnen Module sind untereinander mit einer Busleitung verbunden, welche auch die Betriebsspannung zur Versorgung der Module führt.
Der modulare Aufbau und das Bussystem sind dabei identisch zum bestehenden Feuermeldesystem FMS3000. Vom FMS3000 werden ebenfalls einige Module unverändert und einige Module modifiziert im AFMS3000 eingesetzt.
Speziell für AFMS3000 notwendige neue Module sind in Anlehnung an FMS3000 entwickelt und weisen an gleichen Stellen auch die gleichen Details auf. (z.B. Relaisausgänge an den chleifenkarten sind mit den gleichen Relais und derselben Steckerbelegungausgeführt)
Das System ist nach dem Master-Slave-Prinzip organisiert. Das bedeutet, dass ein Mastermodul die Informationen von den Slave Modulen holt, die Informationen auswertet und verwaltet und Aktionen an den Slave Modulen auslöst.
Im AFMS3000 fungiert ein Grafikdisplaymodul als Master. Dieses ist mit einem Datenmodul direkt (nicht über das allgemeine Bussystem) verbunden, welches auf einer SD-Karte Daten speichert und diese zur Verfügung stellt.
Ein an das AFMS3000 angeschlossenes SFMS3000 (Rauchmeldesystem) und / oder OFMS3000 (Objektschutzsystem) wird im AFMS3000 jeweils als ein Slave Modul verwaltet.
An die SFMS3000 oder OFMS3000 angeschlossene Module werden von diesen verwaltet.
D.h. für diese Module sind beim SFMS3000 das Lüftermodul und beim OFMS3000 das Netzteilmodul der Master.

Beispiel Pulteinbauversion



1.2 Datenspeicherung

Die Konfigurationsdaten, die Menütexte, die Feuer- und Fehlermeldungen sind auf einer SD-Karte in Textdateien gespeichert. Die SD-Karte ist mit einem FAT16-Dateisystem ausgestattet. Die Daten auf der SD-Karte können somit mit gängiger PC-Hard- und Software bearbeitet werden. Die Textdateien mit Konfigurationsdaten und Menütexten sind dabei so aufgebaut, dass sie effektiv aus Microsoft-Excel-Tabellen erzeugt werden können. Somit ist es möglich, die Daten mit allgemeiner Bürosoftware zu erstellen und zu bearbeiten.
Auf die SD-Karte werden bei der Einrichtung bestimmte Dateien mittels eines PCs geschrieben. Andere Dateien werden vom AFMS3000 im laufenden Betrieb erzeugt bzw. geändert. Auch diese Daten sind im Textformat vorhanden, so dass sie für Dokumentationszwecke oder zur Fehlersuche mit einem PC ausgewertet werden können.
Beim Starten des AFMS3000 werden Konfigurationsdaten zu den einzelnen Modulen übertragen.
In den Modulen, welche mit geringen Datenmengen laufen (z.B. Module, die auch in der FMS3000 eingesetzt sind), werden diese Daten im RAM des entsprechenden Moduls gespeichert.
Diese Daten müssen also bei jeder Initialisierung neu übertragen werden.
Module, die andere Module verwalten (Schleifenmodul für adressierbare Melder, beim SFMS3000 das Lüftermodul und beim OFMS3000 das Netzteilmodul), benötigen selbst umfangreiche Initialisierungsdaten für ihre Slaves. Diese Daten werden in den entsprechenden Modulen im internen EEPROM gespeichert und müssen so vom Master nicht bei jeder Initialisierung neu übertragen werden.

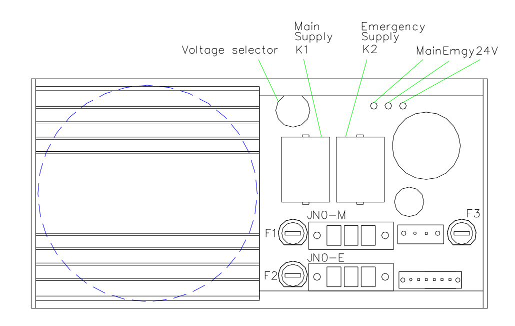
1.3 Feuer- oder Fehlermeldung

Tritt ein Feuer bzw. ein Fehler an einem Slave Modul auf, wird diese Nachricht vom Master empfangen.
Dieser lässt das Datenmodul einen entsprechenden Eintrag in einer Datei erzeugen, der die Informationen zur entsprechenden Meldung, sowie den Zeitpunkt des Auftretens enthält.
Gleichzeitig wird in einer Indexdatei ein Verweis zum entsprechenden Eintrag gesetzt.
Beim Akzeptieren des Feuers oder Fehlers wird der Status des Eintrages geändert und aus der alten Indexdatei der Verweis gelöscht, sowie in der nächsten Indexdatei ein Verweis gesetzt.
Beim Reset des Feuers oder Fehlers wird der Status des Eintrages wieder geändert und aus der vorangehenden Indexdatei der Verweis gelöscht, sowie in der nächsten Indexdatei ein Verweis gesetzt. Gleichzeitig wird über das Bussystem der Reset zum entsprechenden Modul übertragen.
Die Einträge mit den Informationen zu Meldungen bleiben dabei erhalten, es ändert sich lediglich der Status. Beim Aufruf z.B. über das Menü am Grafikdisplay werden dann die Meldungen angezeigt, für welche ein Verweis in der entsprechenden Indexdatei existiert.
Das System erzeugt max. 20 Dateien mit je 100 Meldungen, so dass bis zu 2000 Meldungen Gespeichert werden können. Wird diese Zahl erreicht, wird die erste Datei überschrieben usw..

2.0 Beschreibung der Module

2.1 Trafomodul TR01-E

Zeichnung S 3469



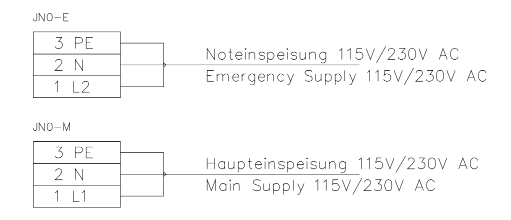
	F1	F2	F3	Voltage Selector
230V	T1,6A	T1,6A	T6,3A	
115V	T3,15A	T3,15A	T6,3A	

Beinhaltet Netzversorgung 230V AC oder wahlweise 115V AC
Beinhaltet Sicherungen für die Netzeinspeisungen und interne 24V DC Spannung

Allgemein

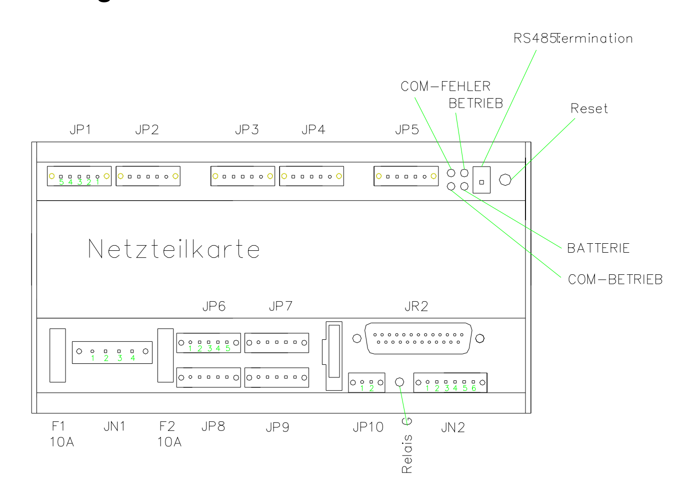
Das Trafomodul verfügt über einen Ringkerntafo der wahlweise für 230V AC oder 115V AC Einspeisung ausgelegt ist.
Die Umschaltung der Einspeisungen erfolgt über einen Spannungswähler und Einsatz entsprechender Umschaltrelais 230V AC oder 115V AC

Eingangsklemmen



2.2 Netzteilmodul NT01-E

Zeichnung S 3468



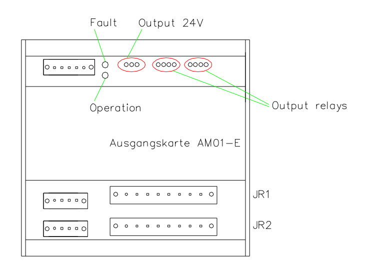
Beinhaltet den Hauptprozessor der Feuermeldeanlage, das Netzteil für 24V DC und Ladegerät für die externe 24V DC Notbatterieversorgung.
Ladeüberwachung der Notbatterien 24V DC bis ca. 10Ah je nach Leistungsaufnahme der Gesamtanlage.

Allgemein

Das Netzteil stellt im RS485 Kommunikationssystem den Kommunikations-Master dar. Neben der Spannungseinspeisung für die restlichen Module beinhaltet das Netzteil die Notstromversorgung (mit externen Akkumulatoren), eine Ladeschaltung, Sicherheits-Schaltkreise und ein Energiemanagementsystem. Weiterhin besitzt das Netzteil eine Echtzeituhr, einen History-Speicher und einen statischen Textspeicher zur Aufbewahrung von Meldeorten und Störungsursachen.
Das Netzteil verfügt über 9 Anschlussmöglichkeiten für Module, für die insgesamt etwa 10A Strom geliefert werden kann.

2.3 Ausgangsmodul AM01-E

Zeichnung S 3460



Technische Daten

8x Potentialfreier Relaisausgang max 250V 2A
Für folgende Möglichkeiten programmierbar:
Feueralarm, Störungsalarm, Spannungsfehler und Generalalarm.
2x 24V DC Ausgang für Feuerglocken max. 1A je Ausgang Feueralarm programmierbar. Ruhestromüberwacht mittels Endwiderstand ca 3 KOhm
Tonfolge wählbar. Dauerton oder Intervallton.
1x 24V DC Ausgang für Türmagneten max 1A Abschaltung bei Feueralarm programmierbar für die Auswahl der Feuerschleifen.
1x Eingang für externen Taster um die 24V Glockenausgänge manuell zu aktivieren

Allgemein

Das Ausgangsmodul enthält acht Relais, sowie drei geschaltete 24V Ausgänge und einen Eingang für einen externen Taster oder Schalter.
Ein Mikrocontroller steuert die Relais, die 24V Ausgänge, den Tastereingang und kommuniziert mit dem Netzteilmodul.

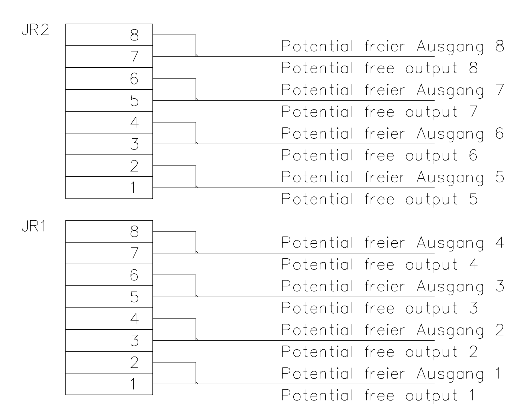
Spannungsversorgung

Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren auf einen galvanisch trennenden DC/DC-Wandler geführt. Der Wandler liefert 5V für den Mikrocontroller und die Steuerung und Überwachung der OPC-Ausgänge. Die 24V Versorgungsspannung ist mit dem +5V-Anschluß des DC/DC-Wandlers verbunden. Die digitale Masse der Schaltung liegt damit auf - 5V bezogen auf die 24V-Versorgungsspannung.
Der RS485 Treiber und die zugehörige Schaltung werden über einen Step-Down-Regler mit 5V versorgt.

RS485-Treiber

Die Kommunikation erfolgt über einen RS485 Treiber. Der Treiber liegt mit seiner Masse auf 24V-GND und ist daher galvanisch über Optokoppler vom Mikrocontroller und den anderen Schaltungen getrennt.

Relais
Klemmen JR1und JR2



1 2 3 4 5 6 7 8
JR1
1 2 3 4 5 6 7 8
JR2

JR1	JR2
REL1A	REL5A
REL1B	REL5B
REL2A	REL6A
REL2B	REL6B
REL3A	REL7A
REL3B	REL7B
REL4A	REL8A
REL4B	REL8B

Die Relais sind als Schließerkontakt mit 2A Dauerstrom und einer Nennspannung von 220V ausgelegt und sind für Feueralarm, Generalalarm (2minuten verzögert), Störungsalarm, Spannungsfehler programmierbar.

24V DC Ausgänge
Klemmen JOC1 und JOC 2

JOC2
4
3
– 2
\+ 1
GA Taster Eingang/ GA button input
24V DC Ausgang 3/ Output 3
JOC1
– 4
\+ 3
– 2
\+ 1
24V DC Ausgang 2/ Output 2
24V DC Ausgang 1/ Output 1

Die 24V DC Ausgänge werden als kurzschlussfeste Open-Collector-Ausgänge mit maximal 1A ausgelegt und sind für Feueralarm, Generalalarm (2minuten verzögert), Störungsalarm, Spannungsfehler programmierbar.
Zwei Ausgänge (1 und 2) sind dem Feueralarm zugeordnet die über den Tastereingang zusätzlich aktiviert werden können.
Ein Ausgang (3) wird zum steuern der Türmagneten genutzt der keine Verknüpfung mit dem Tastereingang hat.
Bei Kurzschluss wird die Schleife abgeschaltet und nach ca. 3s wieder eingeschaltet.
Zusätzlich erhält jeder Ausgang eine zuschaltbare parallele Quelle strombegrenzt auf 8mA zur Prüfung eines 3k_ Endwiderstandes.

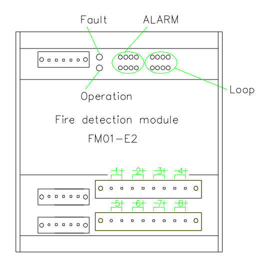
Tasteneingang
Klemmen JOC2



Das Modul enthält einen Eingang zum Anschluss eines Tasters. Die Spannungsquelle für den Taster wird gegen Kurzschluss gesichert. Die Quellenspannung beträgt im Leerlauf 24V.
Der Taster schaltet die 24V DC Ausgänge (1 und 2) manuell ein. Bei gedrückter Taste sind die 24V DC Ausgänge aktiviert. Nach Lösen der Taste werden die Ausgänge wieder deaktiviert.

2.4 Feuermeldemodul FM01-E (Konventionell)

Zeichnung S 3461, S 3462, S 3463



Allgemein

Das Modul enthält acht Meldeschleifen und acht Potential freie Ausgänge die Wahlweise auf Störung, Feuer oder beides programmiert werden können. Zwei Mikrocontroller steuern und überwachen die Feuermeldeschleifen und Ausgänge und kommunizieren mit dem Netzteilmodul.
Die Anlage ist erweiterbar bis zu 4 Module (32 Schleifen).

Spannungsversorgung

Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren auf einen galvanisch trennenden DC/DC-Wandler geführt. Der Wandler liefert ±5V für den Mikrocontroller, die Steuerung, Strommessung und Überwachung der Meldeschleifen und OPCAusgänge.
Die 24V Versorgungsspannung ist mit dem Masse-Anschluss des DC/DC-Wandlers verbunden. Die digitale Masse der Schaltung liegt damit auf der 24V-Versorgungsspannung. Die Spannungen, bezogen auf 24V GND, sind 19V für die -5V-Versorgung und 29V für die +5VVersorgung.
Der RS485 Treiber und die zugehörige Schaltung werden über einen Step-Down-Regler mit 5V versorgt.

RS485-Treiber

Die Kommunikation erfolgt über einen RS485 Treiber. Der Treiber liegt mit seiner Masse auf 24VGND und ist daher galvanisch über Optokoppler vom Mikrocontroller und den anderen Schaltungen getrennt.

Maximale Feuermelder

Das Feuermeldemodul FM01-E kann pro Feuermeldeschleife maximal 16 konventionelle Melder verwalten.
Bitte beachten Sie die Behördlichen Vorschriften über die maximal zulässige Anzahl von Feuermeldern in einer Feuermeldeschleife.

Tel.: +49 (0)4105 / 65 60 – 0 * **DECKMA GmbH** * Fax: +49 (0)4105 / 65 60 – 25
E-mail: info@deckma-gmbh.de * Internet: www.deckma-gmbh.de

Meldeschleifen

Klemmen JLN und JNP

JLP

Klemme	Pol	
8	+	
7	−	Feuermelder Schleife 8
6	+	Firedetector Loop 8
5	−	Feuermelder Schleife 7
4	+	Firedetector Loop 7
3	−	Feuermelder Schleife 6
2	+	Firedetector Loop 6
1	−	Feuermelder Schleife 5
		Firedetector Loop 5

JLN

Klemme	Pol	
8	+	
7	−	Feuermelder Schleife 4
6	+	Firedetector Loop 4
5	−	Feuermeleder Schleife 3
4	+	Firedetector Loop 3
3	−	Feuermelder Schleife 2
2	+	Firedetector Loop 2
1	−	Feuermelder Schleife 1
		Firedetector Loop 1

Im Normalbetrieb wird der Ruhestrom über den im letzten Melder einzusetzenden 3 k Ohm Endwiderstand geprüft und im Fehlerfall auf dem Bedientableau gemeldet.
Im Falle eines Feueralarms wird von dem entsprechenden Melder ein 470 Ohm Widerstand in die Linie geschaltet und der entsprechende Feueralarm ausgelöst.
Die einzelnen Schleifen sind kurzschlussüberwacht. Bei Kurzschluss wird die Schleife abgeschaltet und nach ca. 30s wieder eingeschaltet. Der maximale Meldeschleifenstrom einer Schleife beträgt 400mA. Die Summe aller Meldeschleifenströme (nach Auslösung mehrerer Schleifen) darf 1,6A nicht überschreiten. Wird der Gesamtstrom von 1,6A überschritten schaltet der Microcontroller die Schleife mit dem größten Strom ab.

Open-Collector-Ausgänge

Klemmen JAN und JAP

JAP

Klemme	
5	Gemeinsamer kontakt 5−8/ common loop 5−8
4	Ausgang Schleife 8/ Ouput loop 8
3	Ausgang Schleife 7/ Ouput loop 7
2	Ausgang Schleife 6/ Ouput loop 6
1	Ausgang Schleife 5/ Ouput loop 5

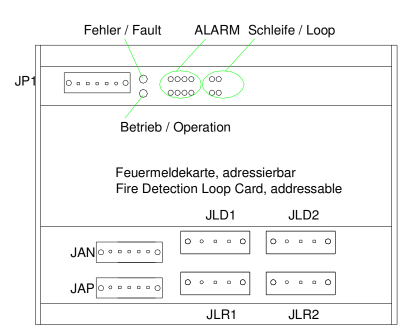
JAN

Klemme	
5	Gemeinsamer kontakt 1−4/ common loop 1−4
4	Ausgang Schleife 4/ Ouput loop 4
3	Ausgang Schleife 3/ Ouput loop 3
2	Ausgang Schleife 2/ Ouput loop 2
1	Ausgang Schleife 1/ Ouput loop 1

Die Relais sind als Schließerkontakt mit 0,15A Dauerstrom und einer Nennspannung von 24V DC ausgelegt und jeweils 4 Ausgänge sind mit Ihrem gemeinsamen Kontakt untereinander verbunden. Die Relais können Wahlweise auf Störung, Feuer oder beides programmiert werden können.

2.5 Feuermeldemodul AFM01-E (Adressierbar)

Zeichnung S 3818, S 3819, S 3820, S3821



Allgemein

Das Modul enthält 2 Meldeschleifen für maximal 254 Hochiki-Melder und 8 potentialfreie Relaisausgänge).
Zwei Mikrocontroller steuern und überwachen die Meldeschleifen und Ausgänge und kommunizieren mit dem Bedientableau.
Die Anlage ist erweiterbar bis zu 8 Module (8 Schleifen).

Spannungsversorgung

Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren mittels eines Step-Up Reglers auf 37V gebracht. Diese Spannung dient zur Speisung der Schleifen. Um die Ströme der Schleifen und den Erdschluß überwachen zu können wird die 37V Schleifenspannung auf einen rückgekoppelten DC/DC-Wandler geführt. Dieser Wandler liefert +5V bezogen auf die 37V Schleifenspannung für die Logik, die Operationsverstärker und die Mikrocontroller. Eine negative Spannung von –5V wird direkt aus der VCC-Spannung generiert.
Die digitale Masse der Schaltung liegt auf der 37V-Versorgungsspannung. Damit liegen die absoluten Spannungen des Logikteils für die –5V-Versorgung bei 32V und für die 5V-Versorgung bei 42V. Der RS485 Treiber und die zugehörige Schaltung werden aus der 24V Versorgung über einen Step-Down- Regler mit 5V versorgt.

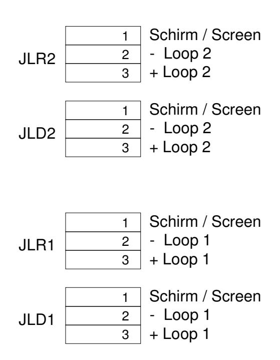
RS485-Treiber

Die Kommunikation erfolgt über einen RS485-Treiberbaustein. Der Treiber ist durch einen Digitalisolator galvanisch vom Mikrocontroller und dem Rest der Schaltung getrennt.
Mikrocontroller 1 übernimmt die direkte Kommunikation mit dem RS485-Bus und filtert die für das Feuermeldemodul aus. Die Nachricht wird über das SPI-Interface an Mikrocontroller weitergegeben. Dieser sendet seinen Status auf umgekehrten Weg wieder zurück.
Die beiden Status-LED’s am Modul zeigen den Status der RS485 Schnittstelle an:
Grüne LED: Status des Moduls wird vom Master abgefragt
Rote LED: Kommunikationsproblem oder Timeout, außerdem Erdschlußfehler

Maximale Feuermelder

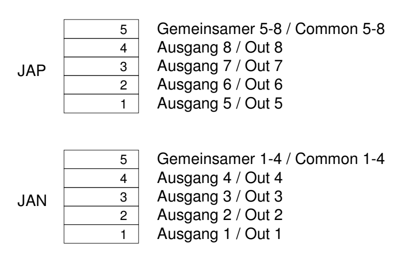
Das Feuermeldemodul AFM01-E kann pro Feuermeldeschleife maximal 127 adressierbare Hochiki ESP Melder verwalten.
Bitte beachten Sie die Behördlichen Vorschriften über die maximal zulässige Anzahl von Feuermeldern in einer Feuermeldeschleife sowie die Notwendigkeit von Kurzschußisolatoren bei dem Übergang in unterschiedliche Feuerzonen.

Meldeschleifen
Klemmen JLD und JLR



Die beiden Meldeschleifen bestehen jeweils aus zwei gleichwertigen Anschlusspaaren (Drive, Return) An diese wird die dreiadrige Ringleitung angeschlossen. Über diese Ringleitung erfolgt die Versorgung der Hochiki-Module. Alle aktiven Hochiki-Module liegen parallel auf der Ringleitung zueinander.
Die Meldeschleifen werden auf Kurzschluss, Kabelbruch und Erdschluss überwacht, deshalb sind die stromführende Leitung als auch die Masseleitung einzeln durch den Mikrocontroller abschaltbar.
Um ein sicheres Anlaufen der Hochiki-Module zu gewährleisten lassen sich die Ausgänge über eine Softstart Spannung langsam starten.
Die Schleifen sind zur Datenübertragung mit den Modulen jeweils mit einem Modulator und einem Demodulator ausgestattet.

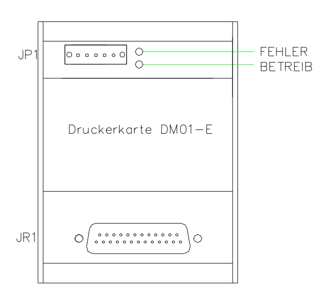
Open-Collector-Ausgänge
Klemmen JAN und JAP



Das Feuermeldemodul besitzt 8 Relaisausgänge als Schließer. Jeweils 4 Schließer besitzen einen gemeinsamen Anschluss. Die Ausgänge lassen sich in Abhängigkeit der Schleifen sowie der Zustände der Hochiki-Module schalten. Jeder Schließer ist über eine Polyfuse mit 60V und 0,5A gegen Überstrom gesichert.
Die Zustände der Relaisausgänge werden über die roten LED’s angezeigt.

2.6 Drucker Modul DM01-E

Zeichnung S 3464



Schnittstellenkarte zum Anschluss eines Centronics Druckers der die Meldungen, wie im Display angezeigt werden, druckt. Alarmtext, Uhrzeit, Datum, Status

Allgemein

Der Druckeranschluss erfolgt über einen 25pol. SubD-Stecker (Socket). An das Centronics Drucker Modul kann ein kompatibler Drucker angeschlossen werden. Wichtige Meldungen wie Alarme oder Störungen werden automatisch auf dem Drucker ausgegeben.

Beispiel:

Datum	Uhrzeit	Status	Alarmtext
30.12.06	15:33:02	NEW FIRE	Engineroom Port
30.12.06	15:34:12	ACCP FIRE	Engineroom Port

Spannungsversorgung

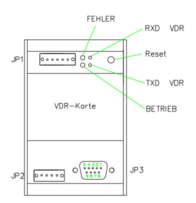
Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren auf einen galvanisch trennenden DC/DC-Wandler geführt. Der Wandler liefert 5V für den Mikrocontroller und die Treiber der Drucker-Ausgänge. Der 24V GND-Anschluss ist mit dem 5VMasse-
Anschluß des DC/DC-Wandlers verbunden. Die digitale Masse der Schaltung liegt damit auf 24V-GND.

Druckertreiber

Die Druckertreiber sind als CMOS-Line-Driver ausgeführt. RC-Filter in den Anschlussleitungen schützen die Treiber. Ein Mikrocontroller (ATmega16) empfängt die Druckerdaten über die RS485 Schnittstelle und steuert die Druckertreiber an.

2.7 VDR Modul VM01-E1

Zeichnung S 4460



Allgemein

Ausgangskarte für Kommunikationsschnittstelle ausgelegt für TS35 Tragschienenmontage
Ausgang für VDR über eine RS432und RS 485 Schnittstelle.
Das VDR-Modul sendet Daten über RS485 und RS232 an einen VDR (Voyage Data Recorder). Das Modul ist mit Treibern für RS485 und RS232 bestückt.
Das Kommunikationsprofil der VDR-Schnittstelle richtet sich nach folgenden Spezifikationen:
IEC 61162-1 Part 1 Single talker and multiple listeners
IEC 61162-100 Extra requirements for the UAIS
IEC 61162-102 Extra requirements for the Voyage Data Recorder

Spannungsversorgung

Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren auf einen galvanisch trennenden DC/DC-Wandler geführt. Der Wandler liefert 5V für den Mikrocontroller und die Treiber der Drucker-Ausgänge. Der 24V GND-Anschluß ist mit dem 5VMasse-Anschluß des DC/DC-Wandlers verbunden. Die digitale Masse der Schaltung liegt damit auf 24V-GND.

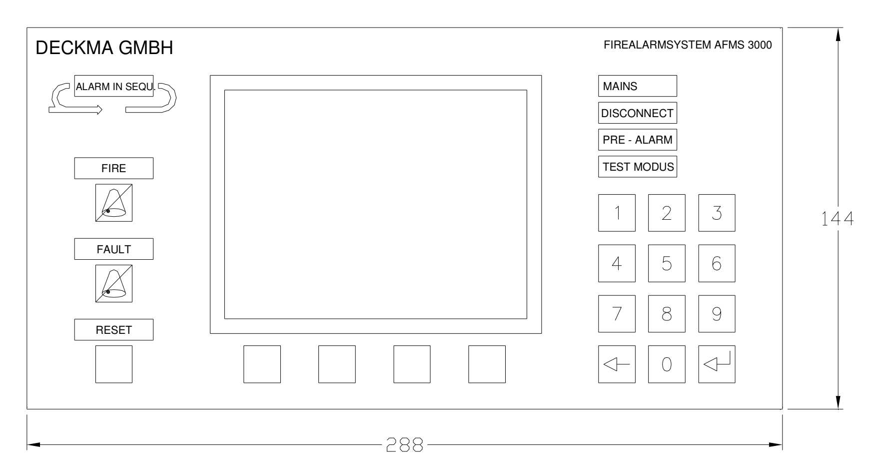
VDR-Ausgang

Der Mikrocontroller ein ATmega162 mit zwei seriellen Schnittstellen, kommuniziert über eine der Schnittstellen mit dem Bedientableau und mit der anderen über einen der zwei alternativ bestückten Treiber für RS485 oder RS232.

VDR Beispiel Mitteilungen

$--FIR,S,111920.00,FD,05,001,004,,,*04 --- Statusmeldung
$--FIR,F,112015.00,FD,41,001,001,V,V,Cabin 205*48 --- Störung Loop 1 Device 1 Neu
$--FIR,F,112030.00,FD,41,001,001,A,A,Cabin 205*4F --- Störung Loop 1 Device 1 Accept
$--FIR,F,112045.00,FD,41,001,001,V,V,Cabin 205*4D --- Störung Loop 1 Device 1 Neu
$--FIR,S,112115.00,FD,05,001,004,,,*09 --- Statusmeldung
$--FIR,F,112115.00,FD,41,001,001,A,A,Cabin 205*49 --- Störung Loop 1 Device 1 Accept
$--FIR,S,112310.00,FD,05,001,004,,,*0E --- Statusmeldung
$--FIR,F,112315.00,FD,41,001,003,V,V,Gally*46 --- Störung Loop 1 Device 3 Neu
$--FIR,F,112345.00,FD,41,001,003,A,A,Gally*43 --- Störung Loop 1 Device 3 Accept
$--FIR,E,112415.00,FD,41,001,002,A,V,Staircase*42 --- Feuer Loop 1 Deivce 2 Neu
$--FIR,S,112505.00,FD,05,001,004,,,*0C --- Statusmeldung
$--FIR,E,112505.00,FD,41,001,002,A,A,Staircase*55 --- Feuer Loop1 Device 2 Accept

2.8 AHT01-E Haupt Tableau Grafik



Allgemein
Das Grafikbedientableau ist für den Einsatz als Bedientableau der AFMS-3000 Feuermeldeanlage vorgesehen.
Die Einbindung in das System erfolgt identisch zu dem bisher benutzten Bedientableau. Jedoch ist durch das Grafikdisplay und weitere interne Speicher eine komfortablere Bedienung und Bedienerführung gegeben. Intern ist das die Hardware des Moduls auf zwei Platinen verteilt, die jeweils einen eigenen Mikrocontroller besitzen.

RS485-Kommunikations
Die Kommunikation erfolgt über einen RS485-Treiberbaustein. Mikrocontroller 1 übernimmt die direkte Kommunikation mit dem RS485-Bus und bearbeitet die Nachrichten.

Anschluß Datenmodul
Die Kommunikation erfolgt über einen RS232-Treiberbaustein. Ebenfalls über den Stecker wird dem Datenmodul die Betriebsspannung von 5V zugeführt.

Display
Als Display kommt ein LCD-Punktmatrixdisplay mit einer Auflösung von 320x240 Pixeln zum Einsatz. Dieses wird an die Hauptplatine angeschlossen und direkt vom Mikrocontroller 1 betrieben. Über Weitere Hardwarekomponenten ist es dem Mikrocontroller 1 möglich, Kontrast und Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung zu steuern.

LEDs und Tasten
Die LEDs sind gemeinsam mit den Tasten auf der Tastaturplatine aufgebaut. Diese wird durch den Mikrocontroller 2 betrieben. Die Verbindung zum Mikrocontroller 1 (Hauptplatine) ist über einen I2CBus realisiert. Mikrocontroller 1 ist für diese Kommunikation der Master. Mikrocontroller 1 sendet zum Mikrocontroller 2 die Zustände der LEDs und holt die Tastenzustände ab. Dimmen, Blinken und der Betrieb des Buzzers werden vom Mikrocontroller 2 gesteuert.

Buzzer
Der Buzzer wird mit einem Treibertransistor über eine Portleitung des Mikrocontrollers 2 geschaltet.

Anschluss Mimikmodul
Die Kommunikation erfolgt über einen RS485-Treiberbaustein. Die Schnittstelle ist isoliert aufgebaut. Die Verbindung zum Mimikmodul erfolgt unabhängig vom restlichen FMS-Bus.

2.9 DT01-E Daten Modul



Allgemein

Das Datenmodul ist zur Speicherung der Konfigurationsdaten und der im Betrieb anfallenden Daten der AFMS3000 auf einer SD-Speicherkarte vorgesehen. Dazu enthält das Modul einen eigenen Mikrocontroller, welcher das Lesen bzw. Schreiben der SD-Speicherkarte unabhängig vom übergeordneten System sicherstellt.
Die Einbindung in das System erfolgt an einer speziellen Schnittstelle.

Spannungsversorgung

Die 5V für Versorgung des Mikrocontrollers erhält das Modul über die Schnittstelle. Intern werden aus dieser Spannung 3,3V zur Versorgung der SD-Speicherkarte erzeugt.

Anschlußstecker

Die Kommunikation erfolgt über einen RS232-Treiberbaustein. Ebenfalls über den Stecker wird dem Datenmodul die Betriebsspannung von 5V zugeführt.

LEDs

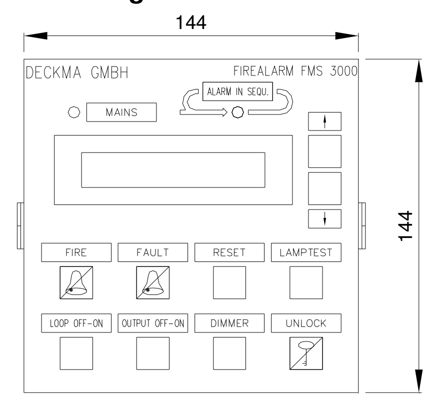
An der Rückseite des Moduls sind drei Status-LEDs vorhanden, welche Betriebszustände anzeigen.

SD-Speicherkartenslot

An der Rückseite des Moduls ist eine Aufnahme für eine SD-Speicherkarte vorhanden. Diese rastet nach dem Einschieben in der Aufnahme ein. Zur Entnahme ist durch kurzen Druck auf die Speicherkarte diese zu entriegeln.

2.10 Haupttableau HT01-E (Parallel Tableau)

Zeichnung S 3466



Allgemein

In unmittelbarer Nähe der Feuermeldeanlage ist das Haupttableau angebracht.
Hiermit kann die AFMS-3000 beobachtet und gesteuert werden. Zusätzlich sind der Anschluss von maximal 2 Parelleltableaus in bis zu 500 Metern Entfernung vorgesehen.
Das Haupttableau enthält ein LC-Display (2 Zeilen zu je 20 Zeichen), 10 Tasten, 40 LEDs und einen Buzzer zur akustischen Signalisierung. Um die LEDs optimal an die vor Ort herrschenden Lichtverhältnisse anpassen zu können, ist die Leuchtstärke einstellbar. Ebenso flexibel ist die Anpassung des Kontrastes und der Hintergrundbeleuchtung im Display.

Spannungsversorgung

Die 24V Eingangsspannung wird über eine Verpolungsschutzdiode, Drossel und Siebkondensatoren auf einen galvanisch trennenden DC/DC-Wandler geführt. Der Wandler liefert 5V für den Microcontroller. Der 24V GND-Anschluß ist mit dem 5V-Masse-Anschluß des DC/DC-Wandlers verbunden. Die digitale Masse der Schaltung liegt damit auf 24V-GND. Die LEDs sind über Vorwiderstände und PWM-Spannungssteller mit 24V versorgt.

LEDs

Die LEDs sind in zwei Gruppen (Alarm und Normal) eingeteilt. Die Gruppen sind unabhängig von einander in der Helligkeit steuerbar. Dafür werden zwei PWM-Spannungssteller aus RC-Glied mit nachfolgender Transistorschaltung verwendet. Zwei LEDs in der Gruppe „Alarm“ sind jeweils hintereinander geschaltet. Weil in der Gruppe „Normal“ auch einzelne LEDs angesteuert werden, ist es erforderlich, auch zwei LEDs parallel zu betreiben, um eine gleichmäßige Helligkeit über den Dimmbereich zu erreichen.

Buzzer

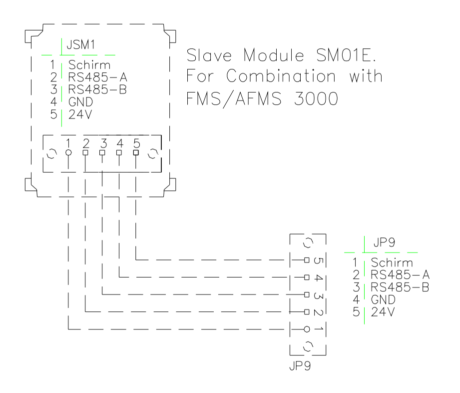
Der Buzzer wird über einen Treibertransistor und über eine Portleitung des Mikrocontrollers geschaltet. Für einen externen Buzzer ist ein 24V Interface vorgesehen.

2.11 MM-01E Mimic module

- for LED-Matrix 16x16 for Mimic Panel
- connected directly to the Main Panel (AFMS 3000 AHT01-E)

2.12 SM01-E Slave Modul

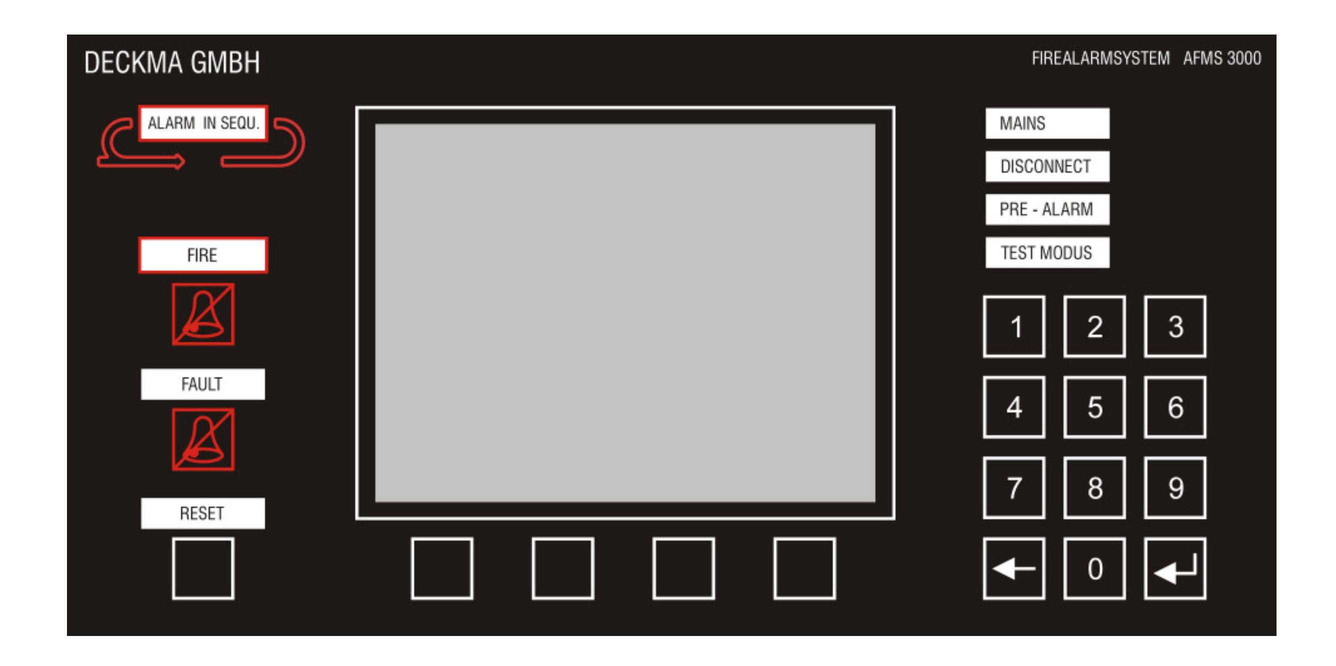
Wird benötigt um externe Anlagen wie die Objektschutzanlage OFMS 3000 oder Rauchmeldeanlage SFMS 3000 mit der AFMS 3000 zu verbinden.



Klemmen JP9 auf dem Netzteil Modul NM01-E

3.0 Anzeige- und Bedienelemente am AHT01-E Bedienpanel

Zur Bedienung der AFMS3000 Feuermeldezentrale wird das Bedienpanel AHT01-E verwendet. Zusätzlich können als Parallelpanel HT01-E5 angeschlossen werden.



Das AHT01-E Bedienpanel verfügt über ein Grafikdisplay, verschiedene Leuchtfelder und Tasten zur Bedienung.

Die Menüführung für die verschiedenen Funktionen ist dabei ausgehend von einem Grundmenü (Anzeige ohne Bedienung, Anlage läuft ohne Meldungen) streng hierarchisch aufgebaut. Somit ist es möglich, durch Vor- und Zurückblättern, die entsprechenden Funktionen der Anlage zu nutzen.

3.1 Anzeige Grafikdisplay



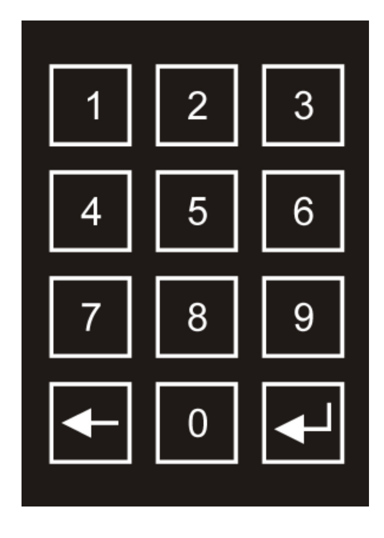
- Im oberen Bereich des Grafikdisplays werden die grundlegenden Daten angezeigt, wie System, aktueller Menüpunkt und Uhrzeit.
- In den Hinweiszeilen werden bestimmte Elemente der Menüführung oder einer Aktion dargestellt.
- In den vier umrandeten Feldern wird die Funktion der direkt darunter angeordneten Funktionstaste angezeigt.

3.2 Funktionstasten

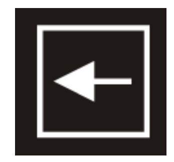


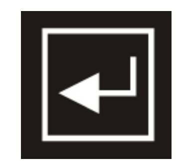
Für die Menüführung und andere Funktionen stehen vier Tasten direkt unter dem Grafikdisplay zur Verfügung. Die jeweilige Funktion der Taste wird im Grafikdisplay direkt über der entsprechenden Taste angezeigt.

3.3 Tasten Zehnertastatur sowie Back und Enter



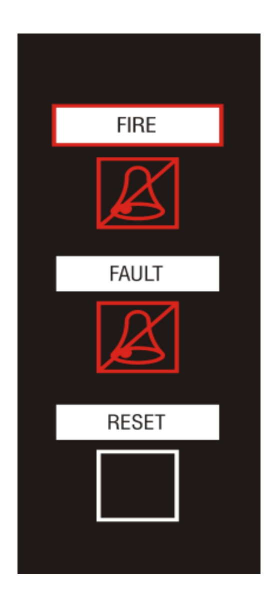
Zur Eingabe von Parametern, Einstellungen oder Auswahlen ist eine Zehnertastatur integriert.
Über die „**Enter**"-Taste wird gewöhnlich zum Grundmenü zurückgekehrt. Die „**Back**"-Taste dient zum Zurückkehren zum übergeordneten Menüpunkt.





BACK **ENTER**

3.4 Tasten Fire, Fault und Reset



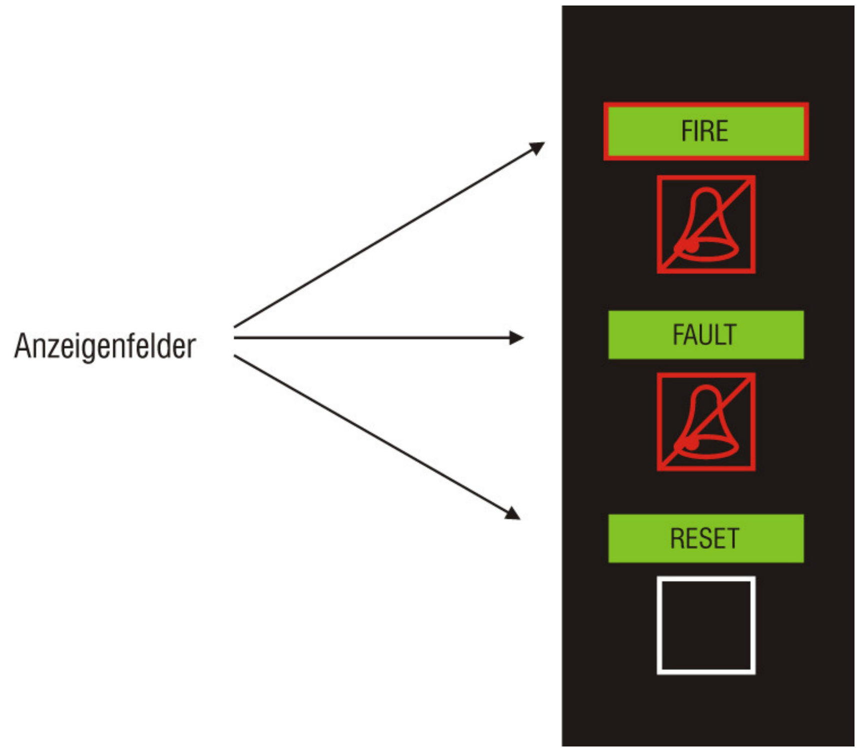
Zur Bearbeitung von Ereignissen wie Feuer oder Fehler stehen dem Anwender diese drei Tasten zur Verfügung.

FIRE Summer ausschalten
Feuer akzeptieren

FAULT Summer ausschalten
Fehler akzeptieren

RESET Feuer oder Fehler zurücksetzen

3.5 Anzeigen Felder Fire, Fault und Reset



Im Normalzustand leuchten die Felder grün.

Bei einem neu auftretenden Feuer leuchtet das „**FIRE**“-Symbol im Intervall rot bis zum Akzeptieren des Feuers. Der integrierte Summer ertönt mit Dauersignal.
Ist das Feuer akzeptiert, leuchtet das Symbol permanent rot. Nach dem Rücksetzen des Feuers leuchtet das „**FIRE**“-Symbol wieder grün.

Entsprechend verhält sich das „**FAULT**“-Symbol (gelb als Alarmfarbe, der Summer ertönt im Intervall).

Liegen mehrere neue Feuer bzw. Fehler vor, wird das entsprechende Symbol weiter blinken, bis alle Meldungen akzeptiert sind!

Liegen mehrere akzeptierte Feuer bzw. Fehler vor, wird das entsprechende Symbol weiter dauernd leuchten, bis alle Meldungen zurückgesetzt sind!

Das „**RESET**“-Symbol wechselt nur kurzzeitig von grün auf gelb. Während dieser Zeit wird der Reset zum entsprechenden Modul übertragen und ausgeführt.

Nach Reset der Anlage blinkt das „**RESET**“-Symbol, bis alle Devices initialisiert sind.
(ebenfalls bei reconnect einer abgeschalteten Schleife)

3.6 Anzeige Alarm in Sequenz

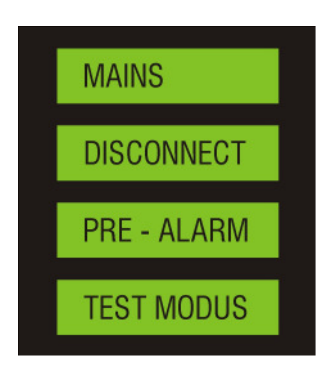


Im Normalzustand leuchtet das Feld grün.

Sollte mehr als ein Feuer gemeldet sein, so wechselt das Symbol auf rot.

Durch Zurücksetzen der Feuer bis auf eines wechselt das Symbol wieder auf grün.

3.7 Anzeigen Felder Main, Disconnect, Pre-Alarm und Test Modus



Im Normalzustand leuchten die Felder grün.

Im Fehlerfall oder in Sonderfällen leuchten diese gelb. Sollte eines der Symbole gelb leuchten hat das folgende Bedeutung:

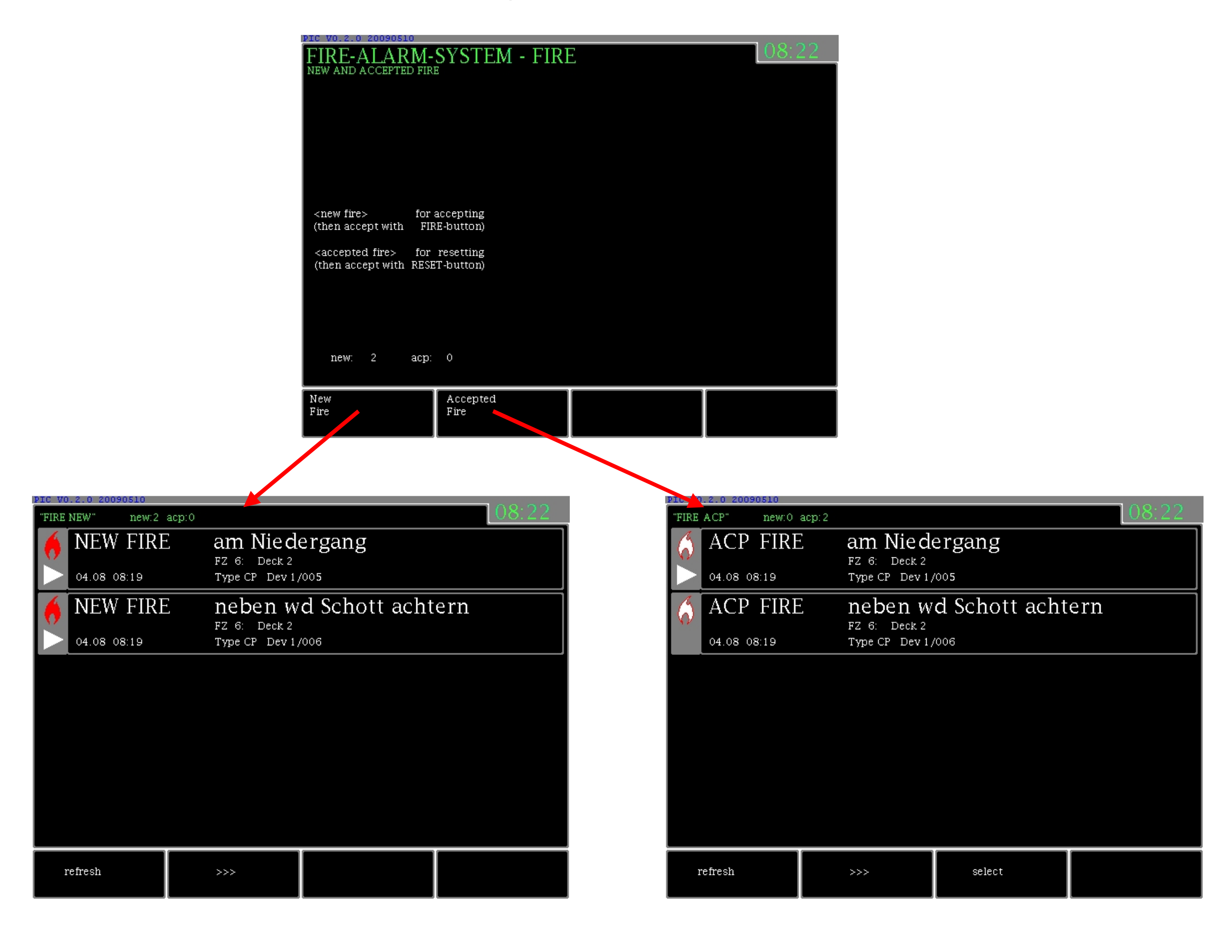
MAINS	Fehler Spannungsversorgung
DISCONNECT	Melder oder Ausgang abgeschaltet
PRE – ALARM	Voralarm Melder
TEST MODUS	Anlage befindet sich im speziellen Prüfmodus (One-man-test)

4. Bedienung der AFMS-3000 mit dem AHT01-E Bedienpanel

4.1 Feuermeldungen

Zur Anzeige und zum Bearbeiten von Feuermeldungen existiert ein vom Hauptmenü unabhängiges Sondermenü. In dieses gelangt man durch Drücken der „**FIRE**“-Taste. Sollten noch neue Feuer anstehen, wird direkt zur Anzeige dieser gesprungen.

In diesem Sondermenü stehen zwei Menüpunkte zur Auswahl:



New Fire In diesem Untermenü werden, wenn vorhanden, alle nicht akzeptierten Feuer angezeigt. Mit Betätigen der „**FIRE**“-Taste werden alle dargestellten Feuer akzeptiert. (sollten alle Feuer akzeptiert sein, führt ein erneutes Betätigen der „**FIRE**“-Taste direkt zur Anzeige der akzeptierten Feuer)

Accepted Fire In diesem Untermenü werden, wenn vorhanden, alle nicht zurückgesetzten Feuer angezeigt. Mit Betätigen der „**RESET**“-Taste wird das mit einem Pfeil ausgewählte Feuer zurückgesetzt.

4.1.1 Ablauf zum Zurücksetzen eines neuen Feuers

Im Falle eines auftretenden Feuers leuchtet das „FIRE“-Symbol im Intervall rot auf und der Summer ertönt mit einem durchgehendem Ton. Sollte sich das System im Grundmenü befinden, wird automatisch zum Menüpunkt „New Fire“ gesprungen.
Im Display werden Informationen zum neuen Feuer angezeigt.



Durch Drücken der „**FIRE**“-Taste verstummt der Summer. Das „**FIRE**“-Symbol leuchtet weiterhin im Intervall rot auf. Die Anzeige auf dem Display wird neu aufgebaut. Sollte sich das System noch nicht im Menüpunkt „**New Fire**“ befinden, wird dieses jetzt nachgeholt. (z.B. bei Auftreten eines neuen Feuers während der Anwender Konfigurationen vornimmt)



Mit Betätigen der „**FIRE**“-Taste werden alle dargestellten Feuer akzeptiert. Sind mehr als die darstellbaren fünf Meldungen aufgelaufen, werden diese im Anschluß angezeigt. Durch erneutes Betätigen der „**FIRE**“-Taste werden auch diese Feuer akzeptiert...

Achtung! Wird ein Feuer nicht innerhalb von 2 Minuten akzeptiert, führt das zum Auslösen des Generalalarms.

Das Zurücksetzen der Feuermeldungen muß aus dem Menüpunkt „**Accepted Fire**“ erfolgen. In diesem Menüpunkt werden alle akzeptierten Feuer angezeigt. Mit Betätigen der „**RESET**“-Taste wird das mit einem Pfeil ausgewählte Feuer zurückgesetzt.

Nach erfolgreichem Reset der Feuer leuchtet das „**FIRE**“-Symbol wieder grün.

4.2 Fehlermeldungen

Zur Anzeige und zum Bearbeiten von Fehlermeldungen existiert ein vom Hauptmenü unabhängiges Sondermenü. In dieses gelangt man durch Drücken der „**FAULT**“-Taste. Sollten noch neue Fehler anstehen, wird direkt zur Anzeige dieser gesprungen.

In diesem Sondermenü stehen drei Menüpunkte zur Auswahl:



New Fault In diesem Untermenü werden, wenn vorhanden, alle nicht akzeptierten Fehler angezeigt. Mit Betätigen der „**FAULT**“-Taste werden alle dargestellten Fehler akzeptiert. (sollten alle Fehler akzeptiert sein, führt ein erneutes Betätigen der „**FAULT**“-Taste direkt zur Anzeige der akzeptierten Fehler)

Accepted Fault In diesem Untermenü werden, wenn vorhanden, alle nicht zurückgesetzten Fehler angezeigt. Mit Betätigen der „**RESET**“-Taste wird der mit einem Pfeil ausgewählte Fehler zurückgesetzt.

4.2.1 Ablauf zum Zurücksetzen eines neuen Fehlers

Im Falle eines auftretenden Fehlers leuchtet das „FAULT“-Symbol im Intervall gelb auf und der Summer ertönt mit einem Intervallon. Sollte sich das System im Grundmenü befinden, wird automatisch zum Menüpunkt „**New Fault**“ gesprungen. Im Display werden Informationen zum neuen Fehler angezeigt.



Durch Drücken der „**FAULT**“-Taste verstummt der Summer. Das „**FAULT**“-Symbol leuchtet weiterhin im Intervall gelb auf. Die Anzeige auf dem Display wird neu aufgebaut. Sollte sich das System noch nicht im Menüpunkt „**New Fault**“ befinden, wird dieses jetzt nachgeholt. (z.B. bei Auftreten eines neuen Fehlers während der Anwender Konfigurationen vornimmt)



Mit Betätigen der „**FAULT**“-Taste werden alle dargestellten Fehler akzeptiert. Sind mehr als die darstellbaren fünf Meldungen aufgelaufen, werden diese im Anschluß angezeigt. Durch erneutes Betätigen der „**FAULT**“-Taste werden auch diese Fehler akzeptiert...

Das Zurücksetzen der Fehlermeldungen muß aus dem Menüpunkt „**Accepted Fault**“ erfolgen. In diesem Menüpunkt werden alle akzeptierten Fehler angezeigt. Mit Betätigen der „**RESET**“-Taste wird der mit einem Pfeil ausgewählte Fehler zurückgesetzt.

Nach erfolgreichem Reset der Fehler leuchtet das „**FAULT**“-Symbol wieder grün.

4.3 Grundmenü aufrufen

Das Grundmenü kann aus jedem Untermenü durch Betätigen der „**Enter**"-Taste" erreicht werden.

Das System geht nach einer festgelegten Zeit, in der keine Tastenbetätigung erfolgt, automatisch zum Grundmenü zurück.

4.4 Firmware anzeigen

Dieser Menüpunkt gestattet es, die Firmware aller vorhandenen Module anzuzeigen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ System Status ➔ Firmware

4.5 Reset der AFMS 3000

Dieser Menüpunkt gestattet es, einen Reset der gesamten Anlage auszulösen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ System Reset

Es stehen drei Resetfunktionen zur Verfügung:

Reset with deleting all data Codeeingabe erforderlich!
Alle aufgelaufenen Feuer und Fehler werden gelöscht und das System neu gestartet.

Reset with hold all data
Das System wird neu gestartet

Reset with new init modules Codeeingabe erforderlich!
Alle aufgelaufenen Feuer und Fehler werden gelöscht, das System neu gestartet und die Melder neu initialisiert.

Sollte der RESET nicht automatisch ausgeführt werden, besteht die Möglichkeit, diesen mittels des Resettasters auf dem Netzteilmodul auszulösen!

4.6 Uhrzeit und Datum einstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, Datum und Uhrzeit einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ Settings ➔ Set Date and Time
Die neu eingestellte Uhrzeit wird erst mit "Write to Clock" vom System übernommen!

4.7 Lampentest durchführen

Dieser Menüpunkt gestattet es, einen Lampentest des Modules durchzuführen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ Settings ➔ Lamp Test

4.8 Display Hintergrundbeleuchtung einstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, die Hintergrundbeleuchtung des Displays einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ Settings ➔ Dimmer ➔ Display ➔ Display Backlight

4.9 Displayanzeige einstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, die Darstellungsfarben des Displays einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Service ➔ Settings ➔ Dimmer ➔ Display ➔ Display Colors

4.10 Grüne Symbol Beleuchtung einstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, die Helligkeit der grünen Symbol Beleuchtung einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Service ➔ Settings ➔ Dimmer ➔ Green LED

4.11 Fehlerfall Symbol Beleuchtung einstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, die Helligkeit der gelben und roten Symbol Beleuchtung einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Service ➔ Settings ➔ Dimmer ➔ Fault LED (red and yellow)

4.12 Anzeigeeinstellung speichern bzw. wiederherstellen

Dieser Menüpunkt gestattet es, zwei unterschiedliche Presets der Anzeigeeinstellungen abzuspeichern bzw. wiederherzustellen
Zum Abspeichern ist Codeeingabe erforderlich!
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Service ➔ Settings ➔ Dimmer ➔ Presets

Werden die Menüpunkte zum Wiederherstellen der beiden Presets zu den Favoritenmenüs hinzugefügt, ist es möglich aus dem Grundemenü lediglich durch Betätigen einer Taste die Displayeinstellungen anzupassen. (sinnvoll, wenn z.B. ein Tag- und ain Nachtmodus abgespeichert sind)

4.13 Bediener Code ändern — **Codeeingabe erforderlich!**

Dieser Menüpunkt gestattet es, den Bedienercode zu ändern. Dazu muss der alte Code oder der Mastercode bekannt sein. Der Code ist vierstellig.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Service ➔ Settings ➔ Set Operator Code

4.14 One-men-test aktivieren

Der One-men-test dient zur automatischen Bearbeitung von Feueralarmen. Das Akzeptieren und Zurücksetzen der Feuer übernimmt die Anlage. In diesem Untermenue kann dieser aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:

➔ Firealarm System ➔ Control ➔ Start test mode ➔ One Men Testing

Sollte bei aktiviertem One-men-test mehr als 30 Minuten kein neues Feuer gemeldet werden, wird der

One-men-test automatisch deaktiviert.

4.15 Melder, Zonen oder Ausgänge deaktivieren **Codeeingabe erforderlich!**

Dieser Menüpunkt gestattet es, einzelne Melder oder auch eine ganze Feuerzone sowie einzelne Ausgänge der Ausgangskarte zu deaktivieren.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Firealarm System ➔ Management ➔ Disconnections

4.16 Verzögerungszeiten für Melder einstellen **Codeeingabe erforderlich!**

Dieser Menüpunkt gestattet es, Verzögerungszeiten für einzelne Melder einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Firealarm System ➔ Management ➔ Delay

4.17 Schwellwerte für Melder einstellen **Codeeingabe erforderlich!**

Dieser Menüpunkt gestattet es, Schwellwerte für einzelne Melder einzustellen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Firealarm System ➔ Management ➔ Adjustments

4.18 Übersichtsanzeige Status der Melder

Dieser Menüpunkt gestattet es, den Status aller Melder in einer Übersicht anzuzeigen. Diese Darstellung erfolgt tabellarisch für alle Melder der ausgewählten Schleife. (Auswahl mittels Zehnertastatur)
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Firealarm System ➔ Management ➔ Loop

4.19 Schleifen deaktivieren **Codeeingabe erforderlich!**

Dieser Menüpunkt gestattet es, eine ganze Schleife zu deaktivieren.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Firealarm System ➔ Management ➔ Loop ➔ Change Connect Status

4.20 Anlagenhistory anzeigen

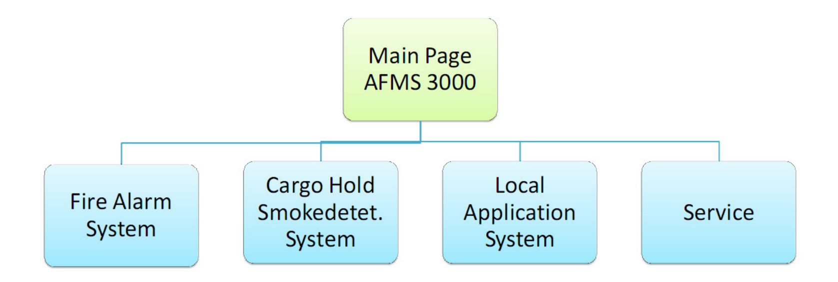
Dieser Menüpunkt gestattet es, die bisher aufgetretenen und abgespeicherten Ereignisse nachzuvollziehen.
Erreichbar aus dem Grundmenü durch den Aufruf folgender Untermenüpunkte:
➔ Service ➔ History

4.21 Direktwahl für festgelegte Favoritenmenüs (optional)

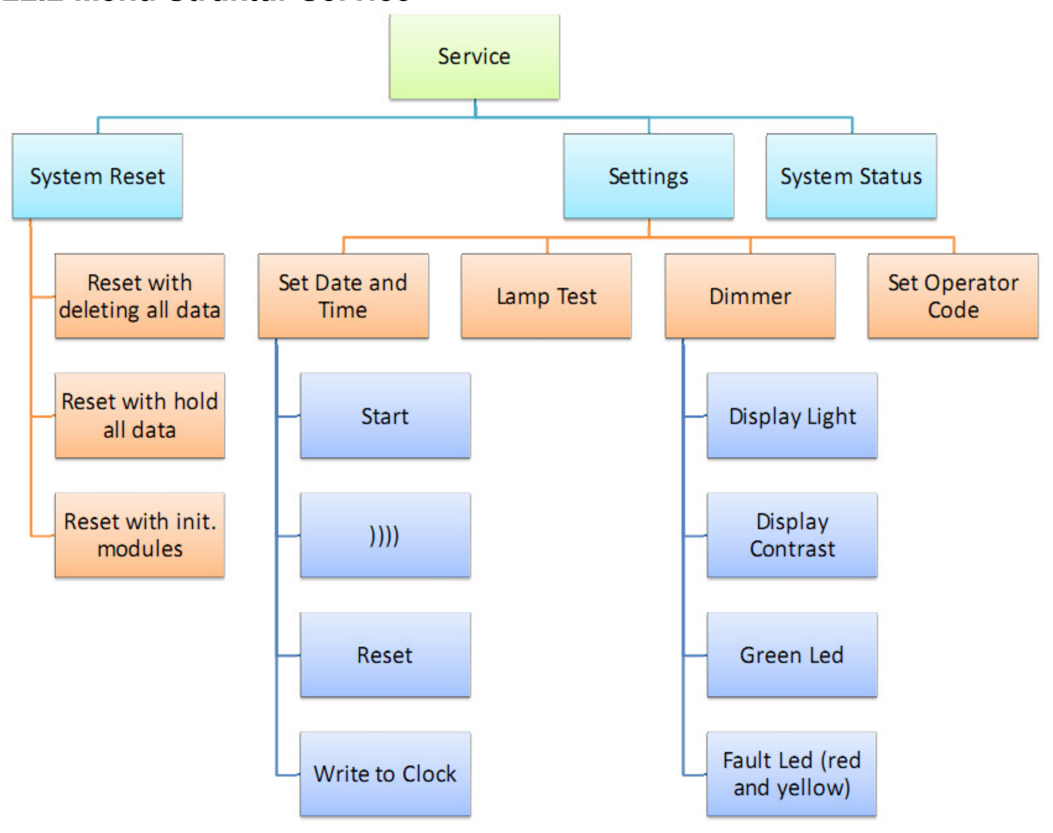
Diese Option gestattet es direkt aus dem Grundmenü bis zu neun vorher festgelegte Üntermenüs direkt über die Tasten „**1...9**“ der Zehnertastatur zu erreichen. Betätigung der Taste „**0**“ der Zehnertastatur (ebenfalls nur im Grundmenü) zeigt eine Übersicht der definierten Favoriten an.

4.22 Menü Struktur

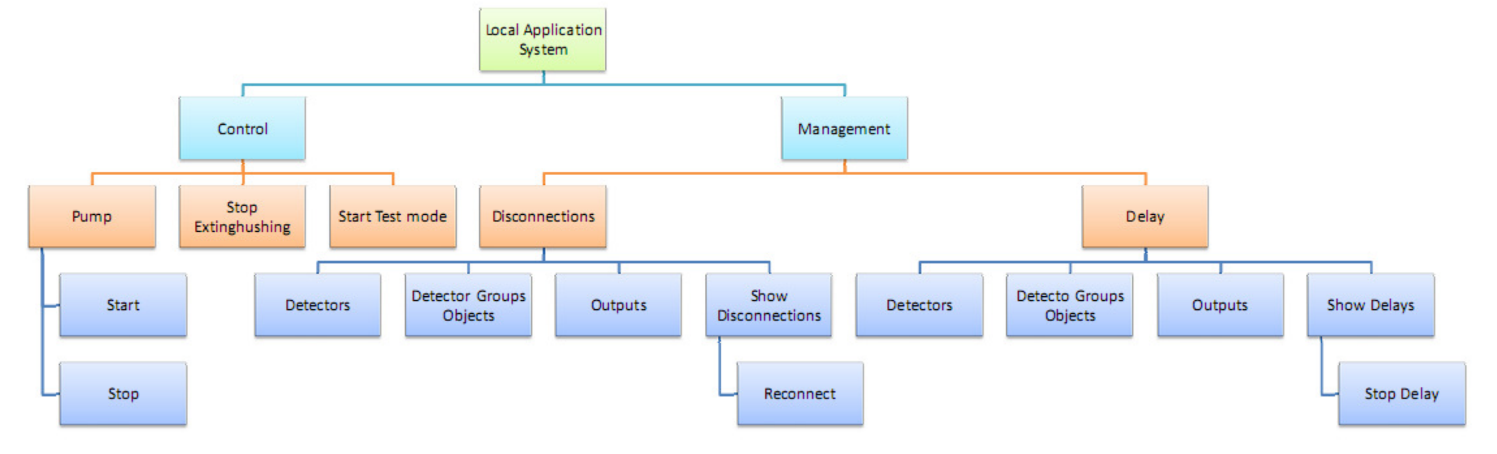
4.22.1 Menü Struktur Haupt Seite



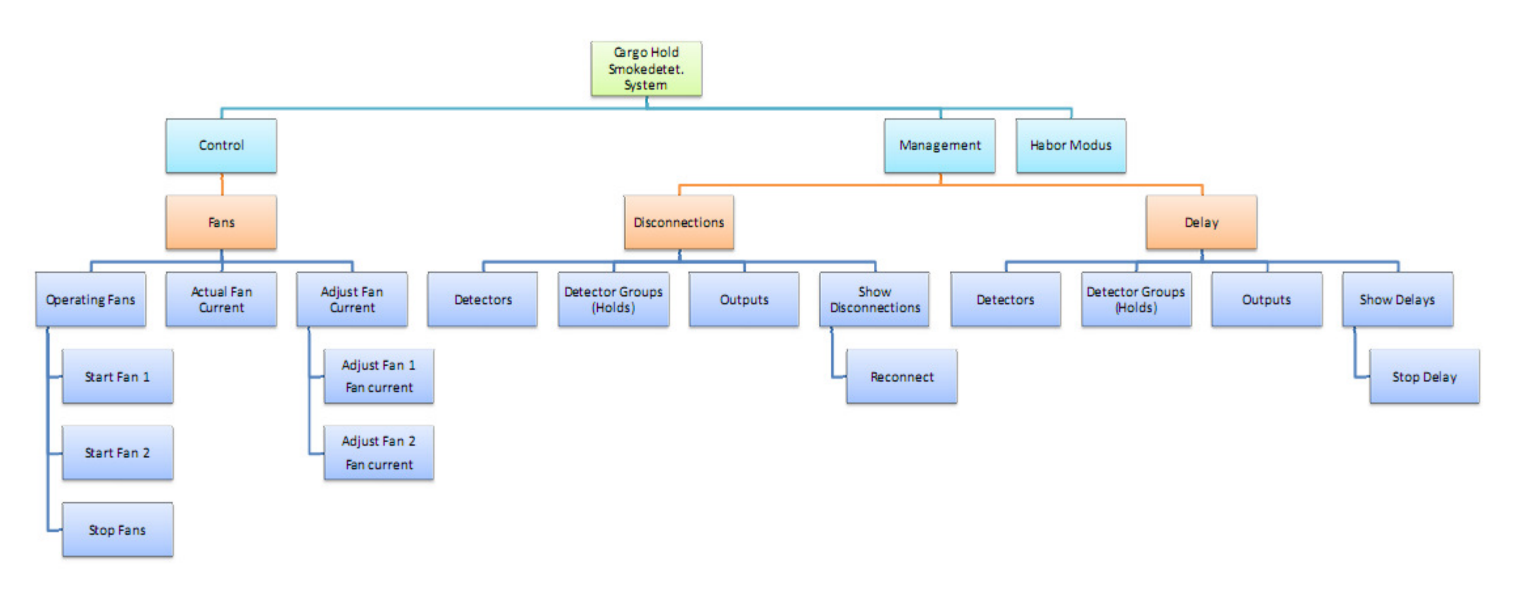
4.22.2 Menü Struktur Service



4.22.3 Menü Struktur Objektschutzanlage
(Funktion ist nur verfügbar in Kombination mit OFMS 300 Objektschutzanlage)



4.22.4 Menü Struktur Rauchmeldeanlage
(Funktion ist nur verfügbar in Kombination mit SFMS 300 Rauchmeldeanlage)



4.22.5 Menü Struktur Feuermeldeanlage

- Fire Alarm System
  - Control
    - Start test Mode
      - One Man Testing
        - One Man Test Start
        - One Man Test Stop
        - Clear Counter
  - Management
    - Delay
      - Detectors
        - Change Delay
        - Loop / Zone
        - Address
        - Check
      - Devices
        - Change Delay
        - Loop / Zone
        - Address
        - Check
    - Adjustments
      - Smoke Detectors
        - Change Adjustment
        - Loop / Zone
        - Address
        - Check
      - Heat Detectors
        - Change Adjustment
        - Loop / Zone
        - Address
        - Check
      - Multi Sensors
        - Change Adjustment
        - Loop / Zone
        - Address
        - Check
    - Loop
      - More Information
      - Change Connect Status
      - Abbreviations
      - Abbreviatons Devices
    - Disconnections See Page 2

- Fire Alarm System
  - Management
    - Disconnections
      - Detectors
        - Smoke detectors
          - Single Address
            - Change Connect Status
            - Loop/ Zone
            - Address
            - Check
          - Zone
            - Connect All
            - Disconnect All
            - Zone
            - Check
        - Heat detectors
          - Single Address
            - Change Connect Status
            - Loop / Zone
            - Address
            - Check
          - Zone
            - Connect All
            - Disconnect All
            - Zone
            - Check
        - Multi Sensors
          - Single Address
            - Change Connect Staus
            - Loop / Zone
            - Address
            - Check
          - Zone
            - Connect All
            - Disconnect All
            - Zone
            - Check
        - All
          - Single Address
            - Chenge Connect Status
            - Loop / Zone
            - Address
            - Check
          - Zone
            - Connect All
            - Disconnet All
            - Zone
            - Check
      - Outputs
        - Change Connect Status
      - Devices
        - Input Modules
          - Change Connect Status
          - Loop / Zone
          - Address
          - Check
        - Output Modules
          - Change Connect Status
          - Loop / Zone
          - Address
          - Check

5.0 Installations Anweisungen

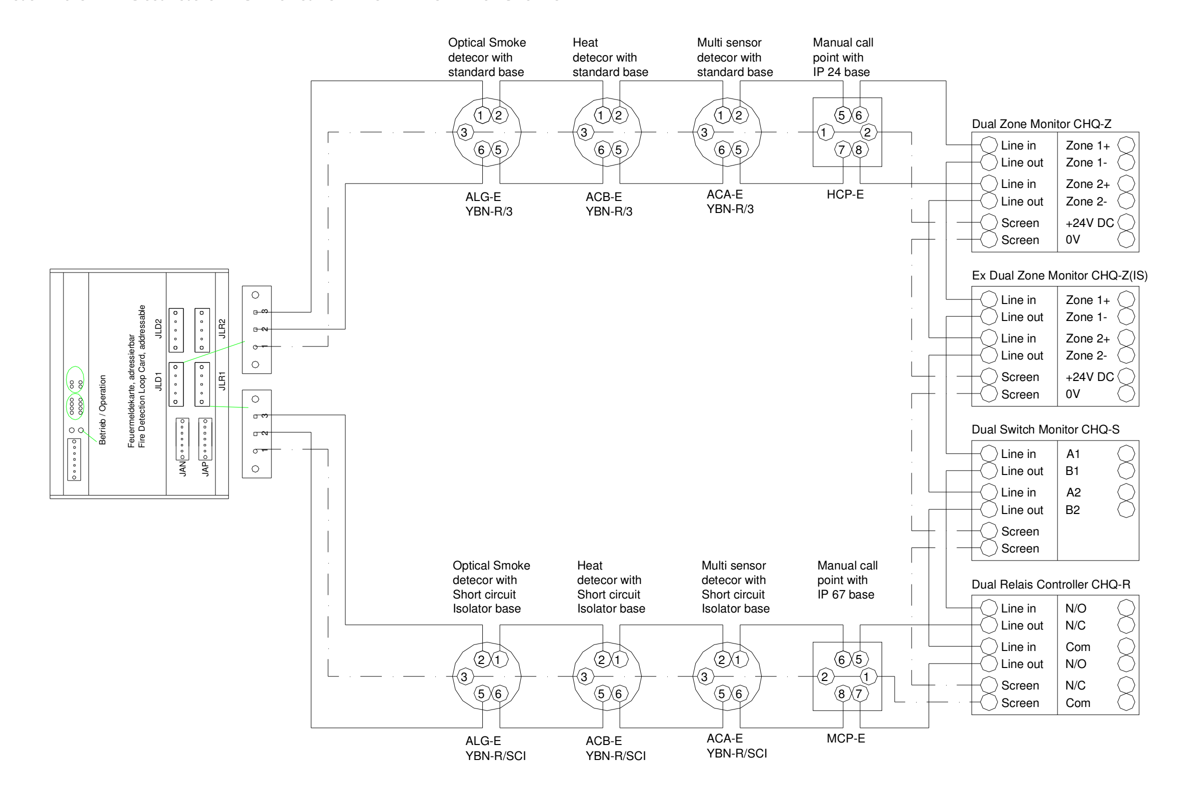
5.1 Kabel Anforderungen

Die folgenden Kabel werden empfohlen, für einen sicheren Betrieb des gesamten Systems

Haupt und Noteinspeisung	ungeschirmte Kabel	min 3x1, 5mm ²
24V DC-Ausgänge	ungeschirmte Kabel	min 2x0,75mm ²
Ausgangskontakte	ungeschirmte Kabel	min. 2x0,75mm ²
Brandmelder Schleifen	geschirmtes Kabel	min. 2x0,75mm ²
	Durchmesser je nach Länge der Schleife	
VDR-Ausgang	geschirmtes Twisted-Pair	2x2x0,75mm ²
Druckermodul	geschirmte Standard-Parallel-Drucker Kabel	
Haupttableau	geschirmtes Twisted-Pair	2x2x0,75mm ²
	Max. Länge 500 m	
Parallel Tableau	geschirmtes Twisted-Pair	2x2x0,75mm ²
	Max. Länge 500 m	
Mimic Panel	geschirmtes Twisted-Pair	2x2x0,75mm ²
Slave Modul (OFMS, SFMS 3000)	geschirmtes Twisted-Pair	2x2x0,75mm ²

5.2 Anschluss unterschiedlicher Feuermelder

Für den Anschluss der adressierbaren Detektoren und Geräte an einem Feuermeldemodul finden Sie in der beigefügten Zeichnung (Jedes Feuermeldemodul verfügt über 2 adressierbare Schleifen).
Alle Klemmen sind mittels Schrauben gegen losrütteln gesichert.
Nach der Installation sind alle Klemmen zu sichern.



5.3 Feuermelder und Sockel - Installationsanleitung

Einleitung
Die analoge Sensoren ALG-E, ACB-E und ACA-E können alle auf den Montage Sockel (YBN-R / 3), den Sockel mit integrierten Summer (CHQ-BS) und den Kurzschluss Isolator Sockel (YBO - R / SCI) montiert werden.
Folgen Sie den unten Leitlinien vor der Installation und Wartung.
Bei Missachtung dieser Anweisung können wir für eine Einwandfreie Funktion nicht garantieren.

Vorsicht
Die ASX Sensoren können nicht verwendet werden um Feuer zu verhindern, sondern sie sind nur zur Ermittlung eines bestimmten Merkmals eines Brandes. Die Sensoren ACB-E und ACA-E (im Wärme-Modus) werden eingesetzt zur Erkennung von Veränderungen von Temperaturen jedoch kein Rauch und andere Phänomene. Bei der Installation des Sensors, überprüfen Sie, dass der Standort jedes einzelnen den entsprechenden Vorschriften und Empfehlungen entspricht
Die Melder und Sockel sollten nach den folgenden Empfehlungen installiert werden:

- Stellen Sie sicher, dass die Melder nach den entsprechen Bauvorschiften und Normen installiert werden.
- Sensor-und Base-Kombinationen sollten nur installiert werden, wo Umgebungstemperaturen zwischen -10 ° C bis +50 ° C und in denen die Kondensation und Feuchtigkeit die Werte zwischen 10% bis 95% RH - nicht kondensierend (bei 40 ° C)liegen.
- Installieren Sie nur in geeigneten Umgebungen die folgenden sollten vermieden werden.
- Situationen, in denen starke Kondensation existiert.
- Situationen, in denen aggressive Gase vorhanden sind.
- Situationen, in denen Staub oder Dampf vorhanden ist.
- Situationen, in denen Hindernisse vorhanden sind, die die Luftströmung an den Sensor behindern könnten.
- Explosionsgefährdeten Bereichen.

Verwenden Sie keine Hochspannungs-Tester auf dem Sensor oder Base.

Einige Maßnahmen können zu dauerhaften Schäden an dem Sensor führen.

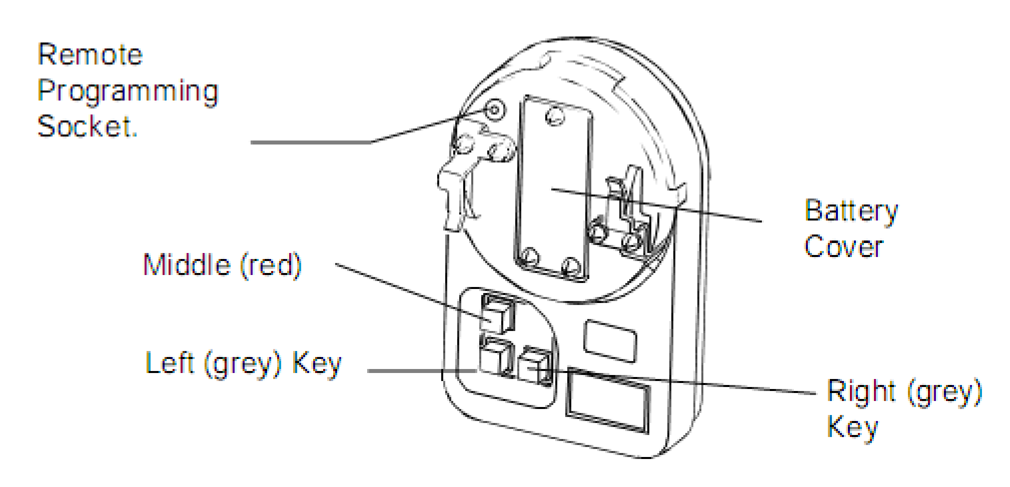
- Demontieren des Gehäuses.
- Schläge oder Schock.
- Berühren des Thermistor (ATG-E, ATG-E (NP) Thermo-Sensoren und ACA-E Multi-Sensor).

Bei Verdacht auf Beschädigung eines Sensors ist dieser zu ersetzten.
Nach der Installation sind alle Sensoren der Brandmeldeanlage zu testen um sicherzustellen, dass alle Sensoren einwandfrei funktionieren.
Installation und Wartung sollten nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
Die Funktion der Sensoren nicht mit einer Flamme oder offenen Feuer testen.
Die Funktionsteste sollten mit entsprechend eingestellten Sensor Testgeräten durchgeführt werden um eine einwandfreie Funktion feststellen zu können.
Der Prüfzeitraum soll nach den Vorschriften der verantwortlichen festgelegt werden.
Wenn es solche Normen nicht vorhanden sind, empfehlen wir die Überprüfung Jährlich durchzuführen. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:
Normaler Funktionstest der Sensoren mit Rauchmelder und/oder Wärmemelder- Prüfgeräten.
Eine visuelle Kontrolle bezüglich Verschmutzung und mechanische Beschädigung der Sensoren..

Die Sensoren werden mit einer Staubschutzhaube gegen Verschmutzung während der Installation geliefert.

Die Staubschutzhaube muss für den normalen Betrieb entfernt werden.

5.4 Einstellung der Sensor Adressen mit dem Programmiergerät TCH-B100
Abbildung des TCH-B100



Allgemein

Mit dem TCH-B100 Programmier können folgende Sensoren adressiert werden
ALG-E Analog adressierbarer optischer Rauchmelder
ACB-E Analog adressierbarer Wärmemelder
ACA-E Analog adressierbarer Multi Sensor
HCP-E Analog adressierbarer Handmelder IP 24
HCP-W Analog adressierbarer Handmelder IP 67
Mit dem Programmier können die Adressen der oben aufgeführten Hochiki ESP Sensoren eingestellt werden. Das Gerät ist sehr robust und einfach handzuhaben, die interne 9V Blockbatterie ermöglich bis zu 8000 Sensoren zu adressieren.

Tasten

Der TCH-B verfügt über 3 Funktion Tasten eine mittlere rote und 2 untere graue.
Die Tasten haben die folgende Funktion

Linke graue Taste- Gerät einschalten- Es wird automatisch die aktuelle Adresse des installierten Sensors angezeigt- Deswieten für die Einstellung der 10er Adressen

Rechte graue Taste- Einstellen der 1er Adressen- Ausschalten des Programmers.

Mittlere rote Taste- Speichert die eingestellte Adresse- Liest die Analogen Werte des Sensors

Funktion Einstellen von Adressen

- Drehen Sie den Sensor auf die entsprechend markierte Position
- Drücken Sie die linke graue Taste um den Programmer einzuschalten, eine Batterie statusanzeige gefolgt von der aktuellen Sensor Adresse wird angezeigt. Umprogrammierte Sensoren haben die Adresse 127.
- Stellen Sie mittels der beiden unteren grauen Tasten die gewünschte Adresse ein, wenn die eingestellte Adresse unterschiedlich zu der aktuellen des Sensors ist blinken die 3 Anzeigen.
- Um die eingestellte Adresse zu Speichen ist die rote obere Taste zu betätigen.
- Um die Handmelder HCP-E und HCP-W programmieren zu könne benutzen Sie bitte das beiliegende Verbindungskabel, verbinden Sie den Handmelder mit dem TCH und gehen sie wie mit den anderen Sensoren vor.

Funktion Analoge Werte auslesen

Um die aktuellen analogen Werte der Sensoren auslesen zu können
- Drehen Sie den Sensor auf die entsprechend markierte Position.
- Drücken Sie die mittlere rote Taste, ein „A“ (für analog wert) wird angezeigt gefolgt von dem aktuellen analog wert des Sensors. Die Anzeige erlischt nach 3 Minuten oder wenn das Gerät mit der rechten grauen Taste abgeschaltet wird.

Zusätzliche Funktionen

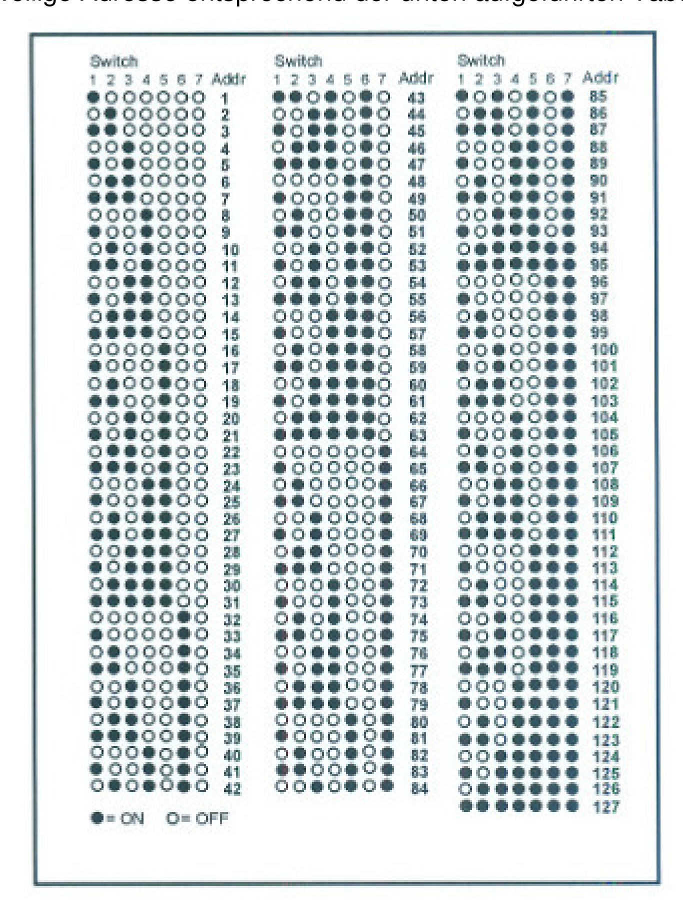
Zusätzlich zu der Hauptfunktion können von dem TCH-B 100 noch folgende Meldungen angezeigt werden.

bAt	Batterie Status Anzeige. Nach erscheinen dieser Anzeige können noch ca 3000 Adressen programmiert werden.
E0	Eingestellte Adresse ist höher wie die erlaubte 127
E1	Kein zu programmierender Melder eingesetzt
E2	Sensor nicht zu finden
E3	Keine gültige Rückmeldung vom Sensor
E4	Device Programm nicht zu finden
E5	Schreibfehler auf Sensor
E6	Lesefehler während Analog level lesen.

5.5 Einstellen der Adresse über DIL Schalter auf den Schleifen Modulen CHQ-Z, CHQ-Z(IS), CHQ-S, CHQ-R

Einstellen der Schleifen Adresse

- Das Einstellen erfolgt über die ersten 7 DIL Schalter des 8 bit Dil Schalters auf den jeweiligen Modulen. Die Stellung oben ist on und Stellung unten ist off.
- Setzen Sie die jeweilige Adresse entsprechend der unten aufgeführten Tabelle.



Switch 1	2	3	4	5	6	7	Addr
●	○	○	○	○	○	○	1
○	●	○	○	○	○	○	2
●	●	○	○	○	○	○	3
○	○	●	○	○	○	○	4
●	○	●	○	○	○	○	5
○	●	●	○	○	○	○	6
●	●	●	○	○	○	○	7
○	○	○	●	○	○	○	8
●	○	○	●	○	○	○	9
○	●	○	●	○	○	○	10
●	●	○	●	○	○	○	11
○	○	●	●	○	○	○	12
●	○	●	●	○	○	○	13
○	●	●	●	○	○	○	14
●	●	●	●	○	○	○	15
○	○	○	○	●	○	○	16
●	○	○	○	●	○	○	17
○	●	○	○	●	○	○	18
●	●	○	○	●	○	○	19
○	○	●	○	●	○	○	20
●	○	●	○	●	○	○	21
○	●	●	○	●	○	○	22
●	●	●	○	●	○	○	23
○	○	○	●	●	○	○	24
●	○	○	●	●	○	○	25
○	●	○	●	●	○	○	26
●	●	○	●	●	○	○	27
○	○	●	●	●	○	○	28
●	○	●	●	●	○	○	29
○	●	●	●	●	○	○	30
●	●	●	●	●	○	○	31
○	○	○	○	○	●	○	32
●	○	○	○	○	●	○	33
○	●	○	○	○	●	○	34
●	●	○	○	○	●	○	35
○	○	●	○	○	●	○	36
●	○	●	○	○	●	○	37
○	●	●	○	○	●	○	38
●	●	●	○	○	●	○	39
○	○	○	●	○	●	○	40
●	○	○	●	○	●	○	41
○	●	○	●	○	●	○	42
●	●	○	●	○	●	○	43
○	○	●	●	○	●	○	44
●	○	●	●	○	●	○	45
○	●	●	●	○	●	○	46
●	●	●	●	○	●	○	47
○	○	○	○	●	●	○	48
●	○	○	○	●	●	○	49
○	●	○	○	●	●	○	50
●	●	○	○	●	●	○	51
○	○	●	○	●	●	○	52
●	○	●	○	●	●	○	53
○	●	●	○	●	●	○	54
●	●	●	○	●	●	○	55
○	○	○	●	●	●	○	56
●	○	○	●	●	●	○	57
○	●	○	●	●	●	○	58
●	●	○	●	●	●	○	59
○	○	●	●	●	●	○	60
●	○	●	●	●	●	○	61
○	●	●	●	●	●	○	62
●	●	●	●	●	●	○	63
○	○	○	○	○	○	●	64
●	○	○	○	○	○	●	65
○	●	○	○	○	○	●	66
●	●	○	○	○	○	●	67
○	○	●	○	○	○	●	68
●	○	●	○	○	○	●	69
○	●	●	○	○	○	●	70
●	●	●	○	○	○	●	71
○	○	○	●	○	○	●	72
●	○	○	●	○	○	●	73
○	●	○	●	○	○	●	74
●	●	○	●	○	○	●	75
○	○	●	●	○	○	●	76
●	○	●	●	○	○	●	77
○	●	●	●	○	○	●	78
●	●	●	●	○	○	●	79
○	○	○	○	●	○	●	80
●	○	○	○	●	○	●	81
○	●	○	○	●	○	●	82
●	●	○	○	●	○	●	83
○	○	●	○	●	○	●	84
●	○	●	○	●	○	●	85
○	●	●	○	●	○	●	86
●	●	●	○	●	○	●	87
○	○	○	●	●	○	●	88
●	○	○	●	●	○	●	89
○	●	○	●	●	○	●	90
●	●	○	●	●	○	●	91
○	○	●	●	●	○	●	92
●	○	●	●	●	○	●	93
○	●	●	●	●	●	●	94
●	●	●	●	●	●	●	95
○	○	○	○	○	●	●	96
●	○	○	○	○	●	●	97
○	●	○	○	○	●	●	98
●	●	○	○	○	●	●	99
○	○	●	○	○	●	●	100
●	○	●	○	○	●	●	101
○	●	●	○	○	●	●	102
●	●	●	○	○	●	●	103
○	○	○	●	○	●	●	104
●	○	○	●	○	●	●	105
○	●	○	●	○	●	●	106
●	●	○	●	○	●	●	107
○	○	●	●	○	●	●	108
●	○	●	●	○	●	●	109
○	●	●	●	○	●	●	110
●	●	●	●	○	●	●	111
○	○	○	○	●	●	●	112
●	○	○	○	●	●	●	113
○	●	○	○	●	●	●	114
●	●	○	○	●	●	●	115
○	○	●	○	●	●	●	116
●	○	●	○	●	●	●	117
○	●	●	○	●	●	●	118
●	●	●	○	●	●	●	119
○	○	○	●	●	●	●	120
●	○	○	●	●	●	●	121
○	●	○	●	●	●	●	122
●	●	○	●	●	●	●	123
○	○	●	●	●	●	●	124
●	○	●	●	●	●	●	125
○	●	●	●	●	●	●	126
●	●	●	●	●	●	●	127

● = ON ○ = OFF

Status LED

Eine rote Led blinkt wenn das Modul durch die Feuermeldeanlage abgefragt wird uns leuchtet im Dauerlicht wenn ein Eingang dieses Modules aktiviert ist.

6.0 Inbetriebnahme der ‚AFMS-3000'

Die AFMS-3000 besteht aus 6 verschiedenen Modulen, die auf einer Hutschiene befestigt werden. Drei Module (Display, Ausgangs-und Schleifenmodul) können mehrfach in der Anlage verwendet werden. Bei diesen Modulen ist auf die richtige Einstellung der Knotennummer zu achten.

6.1 Einstellung der Knotennummern:

Alle Ausgangs-Schleifenmodule AM01-E und FM01-E haben einen Zugang zu einem Drehschalter auf der rechten Seite des Gehäuses. Die Knotennummer ist für das erste Modul auf 0 einzustellen. Das zweite Modul erhält die Nummer 1 und das Dritte die 2.
Das Paralleltableau AHT01-E oder HT01-E kann ebenfalls mehrfach in der Anlage vorhanden sein. Zur Vergabe einer Knotennummer muss direkt in die SUB-D 15 Buchse des Anschlusskabels eine Brücke gelegt werden.

Knotennummer 8 Bedientableau	keine Brücke
Knotennummer 9 Paralleltableau 1	Brücke zwischen Pin 6 und Pin 14
Knotennummer 10 Paralleltableau 2	Brücke zwischen Pin 7 und Pin 15

Zusätzlich muss an das jeweils letzte Bedientableau im RS485-Bus ein Abschlusswiderstand (120 Ohm) gesetzt werden. Dieser Widerstand wird durch eine Brücke zwischen dem Pin 12 und 4 aktiviert. Bei einem einzigen Display ist diese Brücke auch zu setzen!
Sind in einem RS485 Netz einmal mehrere identische Knotennummern vorhanden, kommt es zu schweren Kommunikationsstörungen. Ein störungsfreier Betrieb der Anlage ist nicht mehr möglich.

6.2 Abschlusswiderstände

Für die adressierbaren Schleifenmodule ist kein Abschußwiderstand erforderlich da die Leitung von dem letzen Melder zu dem Schleifenmodul zurück geführt wird.
Alle konventionellen Feuermeldeschleifen und 24V DC Ausgänge müssen mit 3 KΩ Widerständen abgeschlossen sein.

6.3 Verwendung der Module/Komponenten:

Zum Aufbau einer Feuermeldeanlage dürfen nur die von den Klassen (GL/LR) abgenommenen Komponenten verbaut werden (und unmittelbar Ähnliche). Neben den abgenommenen 7,2Ah Batterien dürfen auch andere bis zu 12 Ah Batterien verwendet werden (wenn der Einsatzfall dies zulässt).
Es dürfen an den adressierbaren Feuermelde Modulen nur Feuermelder von Hochiki mit dem ESD Protokoll nach EN.54.. eingesetzt werden.

6.4 Organisation der Software-Versionen:

Es ist darauf zu achten, dass die verschiedenen Module nur mit kompatiblen Software-Versionen in einer Anlage verbaut werden (Auslieferungszustand!).
Vor dem Einsatz unterschiedlicher Softwarestände ist der Hersteller zu befragen!

6.5 Ablauf der bordseitigen Inbetriebnahme

Um die bordseitige Inbetriebnahme zu erleichtern sind alle Feuermeldeschleifen im Auslieferungszustand deaktiviert.
Schritt 1. Anklemmen alle Melder und Ausgänge.
Schritt 2. Überprüfen der Leitungen auf Erdschluß, Kurzschluß, Verpolung und Fremdspannungen.
Schritt 3. Einschalten der AFMS und überprüfen des Gesamtzustandes.
Schritt 4. Nacheinander zuschalten und überprüfen der Feuermeldeschleifen. (Siehe 4.14)
Schritt 5. Überprüfen der Ausgänge und zusätzlicher Tableaus oder andere Periphere Geräte.

7.0 Instandhaltung der ‚AFMS-3000'

7.1 Überprüfung der Feuermelder

Die Feuermelder sind in jährlichen Abständen auf dessen Funktionalität zu überprüfen.
Verschmutzte und defekte Melder sind unverzüglich auszutauschen.

Verschmutzte Rauch- und Multisensoren erzeugen nach der Zeit von ca.1.Stunde über dem maximal zulässigen Verschmutzungsgrad einen Voralarm.

Defekte oder fehlende Feuermelder erzeugen einen Fehleralarm.

7.2 Überprüfung bzw. wechsel der internen Batterien.

Die durchschnittliche Lebendauer der internen Stützbatterie beträgt bei einer Umgebungstemperatur Von 25℃ ca 4-5 Jahre.

Diese sind danach auszutauschen.

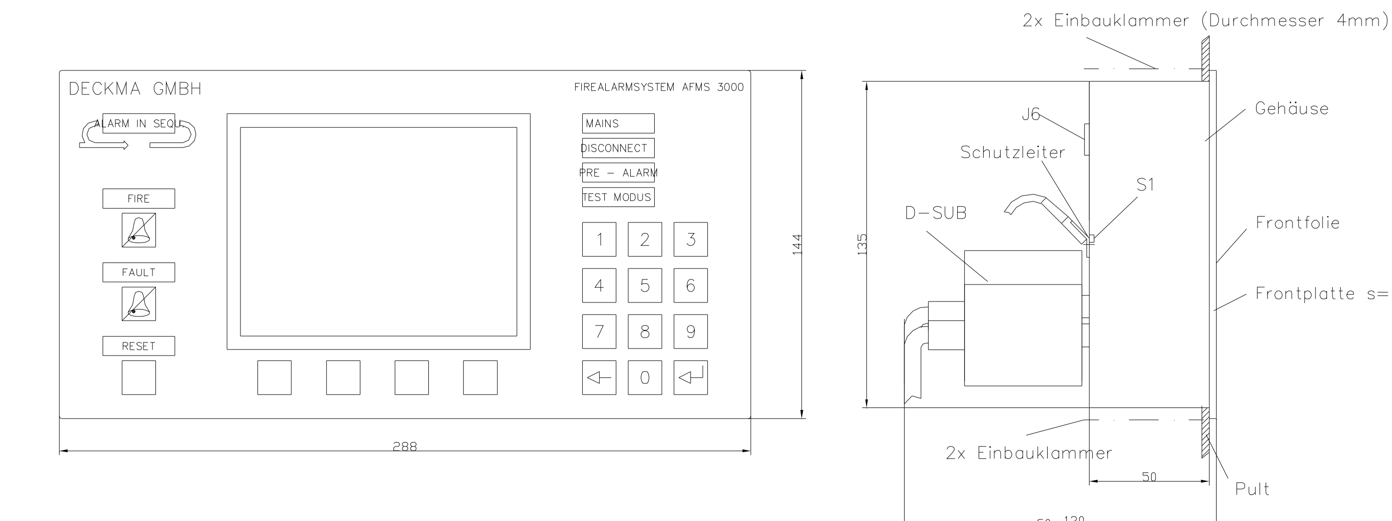
Die durchschnittliche Lebendauer der Lithium Batterie zur Datensicherung Typ CR 2023 beträgt bei einer Umgebungstemperatur von 25℃ ca 10 Jahre.

Diese sind danach auszutauschen.

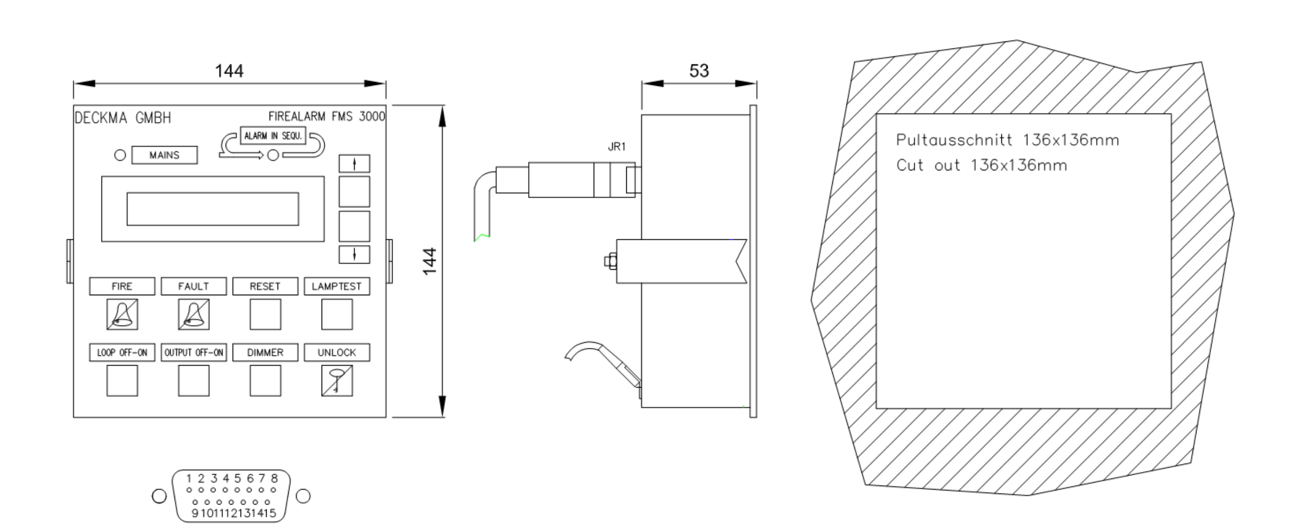
Bein tausch dieser Lithium Batterie ist darauf zu achten, das die Anlage unbedingt durch mindestens eine Energieversorgung gestützt wird.

8.0 Mechanische Spezifikationen

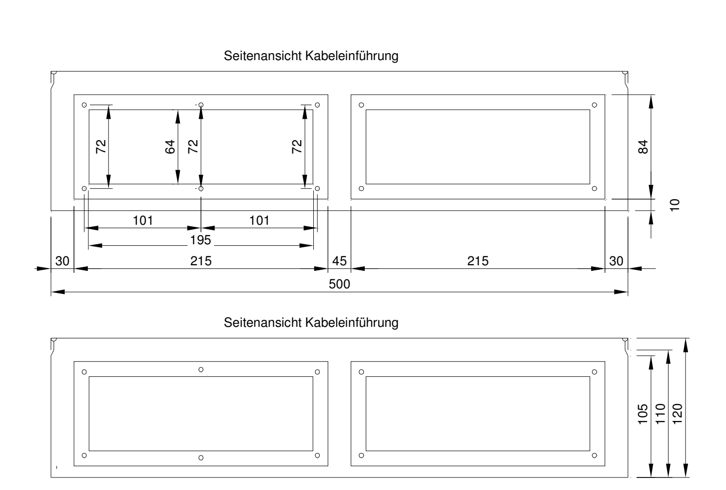
Bedientableau in einem Pulteinbaugehäuse AHT01-E
Außenabmessungen 288x144mm, einbautiefe 50mm plus der entsprechenden SUB-D Stecker

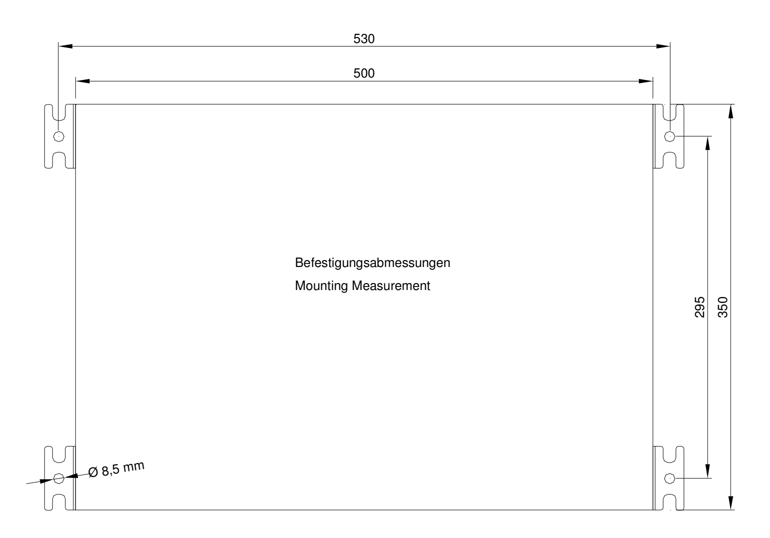


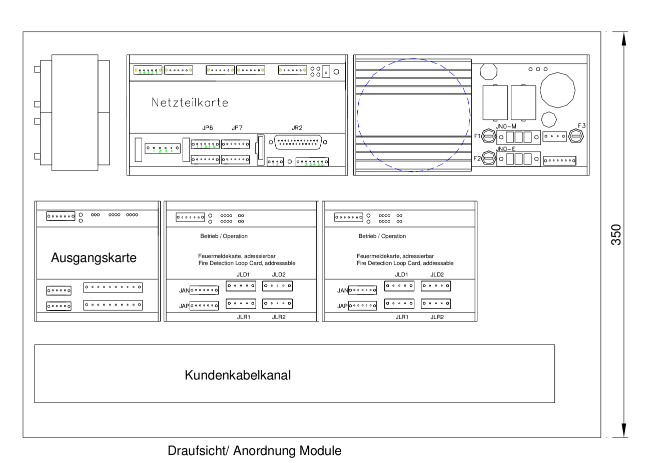
Haupttableau/ Paralleltableau in einem Pulteinbaugehäuse HT01-E
Außenabmessungen 144x144m, einbautiefe 53mm plus der entsprechenden SUB-D Stecker

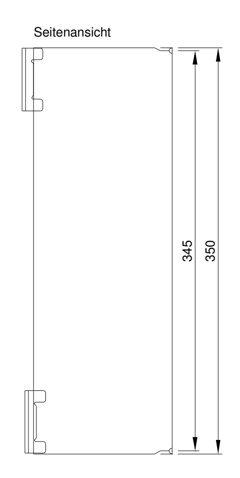


Anschlussbox / Schaltschrank
Die Anschuss- und Auswertebox welche die Spannungsversorgungs- und
Netzteilkarte, Ausgangskarte, Druckerschnittstelle, Feuermeldeschleifenkarte und die Ausgangskarte
für Kommunikationsschnittstelle enthält.
Dieser Kasten wird üblicherweise innerhalb des Steuerpultes auf der
Kommandobrücke installiert und mit einer bis zu 3m langen streckbare
Kabelverbindung mit dem Bedientableau verbunden.
Die Abmessungen variieren je nach Anzahl der eingesetzten Module.
Bitte beachten Sie hierzu die Anlagenspezifischen Zeichnungen in der Anlage.
Beispiel: Typischer Aufbau bis zu 8 Schleifen.









Material Stahlblech 1,5mm
Montageplatte Stahlblech 3mm
Lackierung Grau RAL 7035
Deckelbefestigung mittels 4 Schrauben M6